

Vergabestelle
 Betrieb für Bau und Liegenschaften
 Mecklenburg-Vorpommern
 Wallstraße 2
 18055 Rostock
 Deutschland
 Tel.: Fax.: +49 38146987441

Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

Vergabeart

- offenes Verfahren
 nicht offenes Verfahren
 Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
 Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
 wettbewerblicher Dialog
 Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

Datum **25.03.2019** Uhrzeit **23:59**

Bindefrist endet am **24.05.2019**

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

30084-E7-0015

Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA

Vergabenummer

Leistung

19E0051K

Gefahrenmanagement

Anlagen**A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind**

- 212EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2017)
 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 215 Zusätzliche Vertragsbedingungen (Ausgabe 2017)
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG, mind. gültig/ oder nicht älter als bis zum Eröffnungstermin
- Nachweis für die Eintragung in das Berufsregister (i. d. R. Handwerkskarte oder IHK-Bescheinigung)
- Erklärung nach § 9 VgG M-V Abs. 4 bis 6 und Vereinbarung nach § 10 VgG M-V - unterschrieben

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
-
-

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung**Land Mecklenburg-Vorpommern****vertreten durch den Betrieb für Bau und Liegenschaften M-V (BBL M-V)****vertr. durch d. GF, vertr. durch Helga Maaser, Wallstr. 2, 18055 Rostock****c/o GB Hochschul-und Klinikbau, Wallstr. 2, 18055 Rostock**

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabeplattform
- in Textform unter nachstehender Anschrift:

Stelle **BBL M-V**

Tel.

Zentrale VergabestelleFax **+49 38146987441**Straße **Wallstraße 2**E-Mail **Bieterfragen über Online-Plattform**PLZ/Ort **18055 Rostock****3 Vorlage von Nachweisen/Angaben/Unterlagen****3.1 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen EU genannten - mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe Auftragsbekanntmachung
-
-
-

3.2 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen EU genannten - auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- siehe Auftragsbekanntmachung
- Zertifikat bzw. Einzelnachweis entsprechend der Erklärung im Formblatt 248
- Urkalkulation
-
-

3.3 Entfällt**4 Losweise Vergabe**

- nein
- ja, Angebote sind möglich für
 - alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
 - eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
 - nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Nebenangebote

- 5.1 Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 5 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
- 5.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 5 der Teilnahmebedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
 - für die gesamte Leistung
 - nur für nachfolgend genannte Bereiche:
- mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
-

6 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis
Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.
Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.
- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 v.H. eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt. Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

7 Angebote können abgegeben werden:

- elektronisch in Textform.
- elektronisch mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel.
- elektronisch mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.
- schriftlich.

8 Angebotsabgabe

Falls Sie nicht die Absicht haben, ein Angebot abzugeben, werden Sie gebeten, die Vergabestelle baldmöglichst davon zu unterrichten (entfällt bei offenen Verfahren).

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform ist der Bieter und die natürliche Person, die die Erklärung abgibt, zu benennen; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen. Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

Bei schriftlicher Angebotsabgabe ist das beigefügte Angebotsschreiben zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- siehe Briefkopf
- Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für

Maßnahmennummer: 30084-E7-0015	Baumaßnahme: Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA
Vergabenummer: 19E0051K	Leistung: Gefahrenmanagement

” zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

Vergabekammer beim Wirtschaftsministerium Mecklenburg-Vorpommern

Johannes-Stelling-Straße 14

19053 Schwerin

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und
- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Unterlagen zum Angebot

Der Bieter hat auf Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation und/oder die von ihr benannten Formblätter mit Angaben zur Preisermittlung sowie die Aufgliederung wichtiger Einheitspreise ausgefüllt zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen. Dies gilt auch für Leistungen von Unterauftragnehmern.

5 Nebenangebote

- 5.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.
- 5.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.
- Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.
- Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.
- 5.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 5.4 Nebenangebote, die den Nummern 5.1 bis 5.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

6 Bietergemeinschaften

- 6.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.
- Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.
- 6.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeförderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

7 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesonder-tes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzu-legen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

8 Eignung

8.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
- **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE) vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

8.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

Vergabenummer	19E0051K
---------------	----------

Baumaßnahme

Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA

Leistung

Gefahrenmanagement**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):
Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 24.04.2019**
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.
Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)
- am **am 05.09.2019**
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- 0.00** _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0.00** _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet, Nummer 2.1 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen findet keine Anwendung.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)

- Für Mängelansprüche ist Sicherheit zu leisten.
Die Höhe der Sicherheit ergibt sich aus Nummer 2.2 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen.

6 - 9 - frei -

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

1 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

2 Sicherheitsleistung

- 2.1 Soweit in den Besonderen Vertragsbedingungen keine abweichende Vereinbarung getroffen wurde und die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.
- 2.2 Ist nach den Besonderen Vertragsbedingungen Sicherheit für Mängelansprüche vereinbart, beträgt sie drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

3 Bürgschaften

- 3.1 Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden oder die Bürgschaftserklärung muss den Formblättern des Auftraggebers entsprechen, und zwar für
- die Vertragserfüllung das Formblatt „Vertragserfüllungsbürgschaft“
 - die Mängelansprüche das Formblatt „Mängelanspröchebürgschaft“
 - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt „Abschlagszahlungs-/Vorauszahlungsbürgschaft“
- 3.2 Die Bürgschaftsurkunden müssen den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen (§ 17 Absatz 4 Satz 2 Halbsatz 2 VOB/B). Hierunter fallen ggf. folgende Erklärungen des Bürgen:
- "Der Bürge übernimmt für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.
 - Auf die Einrede der Vorausklage gemäß 771 BGB wird verzichtet.
 - Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.
 - Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.
 - Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle."
- 3.3 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.
- 3.4 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlungen angerechnet worden ist.

4 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

5 Steuerabzug bei Bauleistungen

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Name und Anschrift des Bieters

Ort:	
Datum:	2018-01-02
Tel.:	
Fax:	
e-mail:	
USt.-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Betrieb für Bau und Liegenschaften
Mecklenburg-Vorpommern
Wallstraße 2
18055 Rostock
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer
30084-E7-0015

Baumaßnahme
Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA

Vergabenummer
19E0051K

Leistung
Gefahrenmanagement

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- Nebenangebot(e)
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
-
-
-
-
-
-

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
-
-

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

**1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.**

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung einschl. Umsatzsteuer beträgt _____ €

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² einschl. Umsatzsteuer beträgt _____ €

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ **0 St.**

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name:	_____	PQ_Nummer:	_____
Name:	_____	PQ_Nummer:	_____
Name:	_____	PQ_Nummer:	_____
Name:	_____	PQ_Nummer:	_____

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt, nicht angegeben,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert werden muss, nicht wie vorgegeben signiert,
- wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **30084-E7-0015**Vergabenummer **19E0051K**

Vergabeart

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA

Leistung

Gefahrenmanagement

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*) | |
| <input type="checkbox"/> Bieter*) | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer*) | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen*) | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

€

€

€

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten

- drei Jahren¹
 fünf Jahren²

vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die Referenznachweise bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Vergabeverfahren nach Abschnitt 1 VOB/A

² Vergabeverfahren nach Abschnitt 2 oder 3 VOB/A

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die o.g. Angaben bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

Eintragung in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes

- Ich bin/Wir sind im Handelsregister eingetragen.
 Ich bin/Wir sind nicht zur Eintragung in das Handelsregister verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
 Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

keine schwere Verfehlung vorliegt, die meine/unsere Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt z.B.

wirksames Berufsverbot (§ 70 StGB), wirksames vorläufiges Berufsverbot (§ 132a StPO), wirksame Gewerbeuntersagung (§ 35 GewO), Verstoß gegen § 81 Absatz 1 Nummer 1 GWB, rechtskräftiges Urteil innerhalb der letzten zwei Jahre gegen mich/uns oder Mitarbeiter mit Leitungsaufgaben einschließlich der Überwachung der Geschäftsführung oder der sonstigen Ausübung von Kontrollbefugnissen in leitender Stellung wegen

Terrorismusfinanzierung oder wegen der Teilnahme an einer solchen Tat oder wegen der Bereitstellung oder Sammlung finanzieller Mittel in Kenntnis dessen, dass diese finanziellen Mittel ganz oder teilweise dazu verwendet werden oder verwendet werden sollen, eine Tat nach § 89a Absatz 2 Nummer 2 StGB zu begehen (§ 89c StGB), Bestechlichkeit und Bestechung von Mandatsträgern (§ 108e StGB), Artikel 2 § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung internationaler Bestechung (Bestechung ausländischer Abgeordneter im Zusammenhang mit internationalem Geschäftsverkehr), Bildung krimineller Vereinigungen (§ 129 StGB), Bildung terroristischer Vereinigungen (§ 129a StGB), kriminelle und terroristische Vereinigungen im Ausland (§ 129b StGB), Menschenhandel (§§ 232, 233 StGB), Förderung des Menschenhandels (§ 233a StGB), Diebstahl (§ 242 StGB), Unterschlagung (§ 246 StGB), Erpressung (§ 253 StGB), Geldwäsche (§ 261 StGB), Betrug (§ 263 StGB), Subventionsbetrug (§ 264 StGB), Kreditbetrug (§ 265 b StGB), Untreue (§ 266 StGB), Urkundenfälschung (§ 267 StGB), Fälschung technischer Aufzeichnungen (§ 268 StGB), Delikte im Zusammenhänge mit Insolvenzverfahren (§ 283 ff. StGB), wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen (§ 298 StGB), Bestechung im geschäftlichen Verkehr (§ 299 StGB), Brandstiftung (§ 306 StGB), Baugefährdung (§ 319 StGB), Gewässer- und Bodenverunreinigung (§§ 324, 324 a StGB), unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen (§ 326 StGB), Vorteilsgewährung (§ 333 StGB), Bestechung (§ 334 StGB), jeweils auch in Verbindung mit § 335a StGB die mit Freiheitsstrafe von mehr als 3 Monaten oder Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen geahndet wurde. Einer Verurteilung oder der Festsetzung einer Geldbuße im Sinne der genannten Vorschriften stehen eine Verurteilung oder die Festsetzung einer Geldbuße nach den vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gleich.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 € belegt worden bin/sind.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse³, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen⁴ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁵

³ soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

⁴ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

⁵ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	19E0051K	
Baumaßnahme Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA		
Leistung Gefahrenmanagement		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	Mittelohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

3. Ermittlung der Angebotssumme				
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten €	Gesamtzuschläge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			X
	x			
3.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			
3.3	Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			
3.4	Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)			
3.5	Nachunternehmerleistungen ³			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

³ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.



Bieter	Vergabenummer	Datum
	19E0051K	
Baumaßnahme Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA		
Leistung Gefahrenmanagement		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:



(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1.	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
30084-E7-0015	Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA
Vergabenummer	Leistung
19E0051K	Gefahrenmanagement

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	19E0051K	
Baumaßnahme Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA		
Leistung Gefahrenmanagement		

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	19E0051K	
Baumaßnahme Universitätsklinikum, Ert. Infra z. Medien Ver-Entsorgung 1. BA		
Leistung Gefahrenmanagement		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens

Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unseres Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

(Ort, Datum, Unterschrift)

- Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unseres Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.¹

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

¹ Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

00

**Vorbemerkungen/ Besondere
Vertragsbed./Leistungsbeschreibung**

Allgemeine Vorbemerkungen

Allgemeine Vorbemerkungen

1. Hinweis Rahmenbedingungen des Bauherrn

Die Arbeiten müssen bei laufendem Klinikumsbetrieb durchgeführt werden. Das beinhaltet erhöhte Sicherheitsvorkehrungen, weitestgehend tagfertiges Bauen und erhöhten Abstimmungsbedarf. Notwendige Einschränkungen sind vorher abzustimmen. Die Zufahrtsmöglichkeiten für die Feuerwehr, die Krankenwagen und die Anlieferung medizinischer Gase sind stets zu sichern!

Es gelten folgende Bedingungen:

07:00 - 15:30 Uhr

Notwendige Anmeldung der Baumaßnahmen:
Beim Dezernat Bau und Technik

Einschränkung der Arbeitszeit:

07:00 - 16:30 Uhr

Schlüssel in der Leitstelle Technik
Notwendige Anmeldung der Baumaßnahmen:
14 Tage vor Baubeginn

2. Arbeitsschutzbestimmungen für Fremdfirmen der
Universitätsmedizin Greifswald

Inhalt:

- A) Einleitung
- B) Brandschutz
- C) Untersagungen
- D) Unfallverhütung
- E) Anmeldung und Unterweisung
- F) Liste wichtiger Telefonnummern

A) Einleitung

Diese Arbeitsschutzbestimmungen für Fremdfirmen gelten für die Durchführung von Arbeiten durch das Personal von Fremdfirmen im Bereich der Universitätsmedizin Greifswald (UMG), sie sind Vertragsbestandteil und somit verbindlich, unabhängig von der Rücksendung der unterzeichneten Fremdfirmenerklärung.

Bitte informieren Sie sich über die Vorschriften, die für Ihre Arbeiten maßgeblich sind, bevor Sie die Arbeit in der UMG aufnehmen. Dies gilt insbesondere für die Beachtung und Einhaltung des Arbeits-, Brand- und Umweltschutzes wie z.B. das Arbeitsschutzgesetz, die Baustellenverordnung sowie die GU/BGI-R A1 Grundsätze der Prävention. Werden diese gesetzlichen Vorschriften durch behördliche Maßnahmen konkretisiert (Genehmigungen, Anordnungen usw.) sind Sie verpflichtet, soweit betroffen, diese einzuhalten.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Sie sind verpflichtet, die betriebsinternen Regelungen des Arbeits-, Brand- und Umweltschutzes (Brandschutzordnung, Entsorgungsplan usw.) zu beachten und deren Befolgung durch die von Ihnen eingesetzten Mitarbeiter zu überwachen und sicherzustellen.

Gemäß Arbeitsschutzgesetz haben Sie zur Verhütung von Arbeitsunfällen Maßnahmen zu treffen, die den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften und im Übrigen den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen.

Soweit in anderen Rechtsvorschriften, insbesondere Arbeitsschutzvorschriften, Anforderungen gestellt werden, bleiben diese Vorschriften unberührt.

B) Brandschutz

1. Brandmeldeanlagen

Viele Gebäude der UMG sind mit Brandmeldeanlagen (BMA) ausgestattet, die eine direkte Alarmierung der Feuerwehr auslösen. Zur Vermeidung von Fehlalarmen sind bei Arbeiten mit möglicher Entwicklung von Staub, Dampf, Rauch und Verbrennungsgasen alle Rauchmelder im Einwirkungsbereich (auch in Zwischendecken) abzuschalten und vor Verunreinigungen durch Schutzkappen zu schützen. Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten sind durch den Verantwortlichen der Fremdfirma alle betroffenen Melder mit Angabe der Meldernummer bei der Leitstelle Technik (Tel. 86-7490) zur Abschaltung und unmittelbar nach Ende der Arbeiten zur Inbetriebnahme zu melden. Die UMG behält sich vor, bei Fehlalarmen die Kosten für die Anfahrt der Feuerwehr sowie eigene Kosten für die Ertüchtigung der BMA sowie verbundener technischer Systeme der Fremdfirma in Rechnung zu stellen.

2. Brand melden

Ein Brand ist sofort der Feuerwehr zu melden, damit bis zum Beginn der Löscharbeiten keine unnötige Zeit verstreicht. Dazu stehen die Handfeuermelder und Telefone zur Verfügung, speziell wenn die Rauchmelder wegen der Arbeiten der Fremdfirma abgeschaltet wurden. Falls durch die ev. abgeschaltete Brandmeldeanlage kein Alarm im Gebäude ausgelöst wurde bzw. wenn unmittelbare Gefahr für andere Personen im Gebäude besteht, sind diese unverzüglich zu informieren. Über das Ereignis sind sofort die Leitstelle Technik und der Auftragsverantwortliche in Kenntnis zu setzen.

3. Alarmsignale und in Sicherheit bringen

Bei Auftreten von Warnsignalen (Blitzleuchte, Sirene, Hupe) im Falle eines Brandes oder eines Gasalarms in Räumen mit Gaswarnanlage, muss das Gebäude/der Bereich sofort über die Flucht- und Rettungswege ohne Benutzung von Aufzügen verlassen werden. Hierbei sind Personen in der Nachbarschaft zu warnen und es ist Verletzten oder Behinderten Personen zu helfen.

4. Feuergefährliche Arbeiten

Feuergefährliche Arbeiten wie Schweißen, Schneiden, Löten, Auftauen, Trennschleifen sind nur mit schriftlicher Erlaubnis der UMG zulässig. Der Erlaubnisschein wird vom

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Brandschutzbeauftragten oder vom Leiter des Referates Technischer Betrieb ausgestellt. Die Verantwortung für das Einhalten der nötigen Sicherheitsmaßnahmen bei Brand- oder Explosionsgefahr liegt beim Verantwortlichen der Fremdfirma.

C) Untersagungen

1. Genussmittel

Der Genuss von Alkohol und sonstigen Rauschmitteln ist in den Gebäuden und auf dem Freigelände der UMG einschließlich in Fahrzeugen verboten. In allen Gebäuden der UMG gilt ein absolutes Rauchverbot, dies gilt unverändert während Baumaßnahmen. Das Rauchen ist nur in den eingerichteten Raucherinseln auf den Grundstücken erlaubt.

2. Essen und Trinken

In allen Laborbereichen und in medizinischen Bereich mit Infektionsgefahr ist der Verzehr von Lebensmitteln verboten. Zum Essen und Trinken nutzen Sie öffentliche Bereiche, die Cafeteria/Mensa oder Personalaufenthaltsräume, wenn Ihnen von der örtlichen Leitung die Benutzung gestattet wird.

3. Geheimhaltung

Das Anfertigen von Aufzeichnungen über Betriebseinrichtungen und Arbeitsweisen einschließlich Fotografieren ist nicht gestattet, sofern dieses für den Auftrag nicht zwingend erforderlich ist. Mitarbeiter von Fremdfirmen sind auch nach Beendigung ihrer Arbeiten verpflichtet über vorgenannte Dinge Stillschweigen gegenüber Dritten zu bewahren.

4. Zutrittsbeschränkung

Andere als die zugewiesenen Arbeitsstellen dürfen nicht eigenmächtig betreten werden.

5. Baulärm

Unvermeidbarer Baulärm ist auf ein Minimum zu beschränken, es sind dem Stand der Technik entsprechende Geräte und Verfahren einzusetzen. Der Betrieb von Radios ist untersagt.

6. Sicherheitsvorkehrungen

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht beseitigt oder unwirksam gemacht werden, sofern dieses nicht zwingend während der Arbeiten erforderlich ist.

D) Unfallverhütung

1. Vorschriften

Es gelten die gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutzvorschriften bzw. Unfallverhütungsvorschriften. Die gesetzliche Arbeitszeitregelung ist einzuhalten.

2. Ausrüstungsbeschaffenheit

Alle für die Auftragserfüllung verwendeten Arbeits- und Betriebsmittel müssen diesen Vorschriften entsprechen und dürfen nur in vorgeschriebener Weise benutzt werden.

3. Persönliche Schutzausrüstungen

Soweit bei den vorgesehenen Arbeiten das Tragen persönlicher Schutzausrüstung notwendig oder

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vorgeschrieben ist, muss der Fremdentnehmer diese seinen Mitarbeitern in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung stellen. Die Mitarbeiter sind verpflichtet, diese persönliche Schutzausrüstung bestimmungsgemäß zu benutzen.

4. Informationen über Gefährdungen

Der Auftragsverantwortliche ist über mögliche Gefährdungen von Personal, Patienten und Besuchern der UMG oder der Umwelt durch die geplanten Arbeiten und eingesetzten Arbeitsstoffe zu informieren.

E) Anmeldung und Unterweisung

1. Anmelden / Abmelden

Vor Arbeitsbeginn ist der Auftragsverantwortliche der UMG rechtzeitig über den zeitlichen Ablauf (Beginn, Dauer, Ende) zu informieren. Nach Beendigung des Auftrags hat eine Rückmeldung über die ausgeführten Arbeiten an den Auftragsverantwortlichen zu erfolgen. Ausnahmen z.B. für Kleinreparaturen und Wartungsarbeiten durch Vertragsfirmen sind vorher mit dem Auftragsverantwortlichen abzustimmen.

Zusätzlich hat sich das Personal der Fremdfirma bei Beginn und Ende der Tätigkeit im jeweiligen Sekretariat bzw. Pflegestützpunkt zu melden. Dies kann nur unterbleiben, wenn Arbeiten ausschließlich in öffentlich zugänglichen Bereichen erfolgen und durch die Tätigkeit der Fremdfirma oder des Personals der UMG gegenseitige Gefährdungen oder Beeinträchtigungen der Arbeitsabläufe vollständig auszuschließen sind.

2. Verkehrsregelung

Auf dem Gelände des Klinikums gelten die Regeln der Straßenverkehrsordnung. Das Abstellen von Fahrzeugen sind nur auf den dafür ausgewiesenen Parkflächen gestattet und erfolgt auf eigene Gefahr. Unberechtigt geparkte Fahrzeuge, die den Betrieb der UMG beeinträchtigen, können kostenpflichtig abgeschleppt werden.

3. Unterweisung

Eine Unterweisung des Verantwortlichen der Fremdfirma zu den betriebsspezifischen Gefahren erfolgt durch den Auftragsverantwortlichen der UMG bzw. den Koordinator. Die Unterweisung enthält mindestens die Angaben über Verhaltensregelungen, Zutrittsbeschränkungen und Gefährdungen in den Arbeitsbereichen und zu treffende Schutzmaßnahmen sowie die Notfallorganisation. Der Verantwortliche der Fremdfirma ist für die Unterweisung seiner Mitarbeiter mit den oben genannten Inhalten verantwortlich.

4. Koordination

Wenn die Gefahr besteht, dass Personal verschiedener Fremdfirmen bzw. der UMG sich gegenseitig gefährden oder behindern, ist ein weisungsbefugter Koordinator zu bestimmen. In diesen Fällen ist vor Arbeitsaufnahme eine gegenseitige Abstimmung zu Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen unter Einbeziehung des Koordinators herbeizuführen. Die Pflicht zur Bestimmung eines Koordinators ergibt sich bei gegenseitiger Gefährdung unabhängig von der Notwendigkeit eines Koordinators auf

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Baustellen nach der Baustellenverordnung. In der Praxis sollte der Koordinator vorzugsweise eine weisungsbefugte Person aus der jeweiligen Einrichtung oder der Auftragsverantwortliche der UMG sein.

5. Abfälle

Sämtliche anfallenden Abfallstoffe sind durch die Fremdfirma ordnungsgemäß zu entsorgen. Eine Entsorgung über das Ver- und Entsorgungszentrum der UMG ist ggf. vorher mit dem Abfallbeauftragten (Tel. 22533) zu klären.

6. Gefahrstoffe

Die Lagerung und der Einsatz von Gefahrstoffen sind dem Koordinator vorher anzuzeigen (Sicherheitsdatenblatt). Ausgenommen sind Kleinmengen als Tagesbedarf für die Arbeiten ohne Gefährdung von Personal, Patienten und Besuchern der UMG. Grundsätzlich sind die jeweils geltenden Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) einzuhalten. Die Fremdfirma sichert zu, die nötigen Fachkenntnisse und Erfahrungen zum Umgang mit Gefahrstoffen zu besitzen.

7. Sauberkeit

Die Arbeitsstelle ist ständig in einem ordentlichen Zustand zu halten und nach Abschluss der Arbeiten aufgeräumt zu verlassen!

8. Störungen

Jede Störung, Gefährdung oder der Eintritt eines Umweltschadens bei der Ausführung von Arbeiten sind dem Auftragsverantwortlichen oder dem Koordinator unverzüglich zu melden. Wenn durch den Zustand oder die Betriebsweise von Gebäuden, Anlagen oder Geräten der UMG derartige Ereignisse zu befürchten sind, ist ebenfalls der Auftragsverantwortliche oder der Koordinator sofort zu informieren.

F) Liste wichtiger Telefonnummern

Notruf (Feuerwehr, Unfall usw.) 0-112
Leitstelle Technik 03834/86-7490
Fachkraft für Arbeitssicherheit 03834/86-5108
Brandschutzbeauftragter 03834/86-19108
Sekretariat Dez. Technik und Bau 03834/86-5176

3. Baustellenbedingungen

In den Einheitspreisen sind nachstehende Leistungen einzukalkulieren:

- Werkstattmäßige Vorleistungen
- Zwischen- und Endabnahmen
- Nutzungsbedingte Bauunterbrechungen von bis zu 20% der Gesamtbauzeit
und ebenso Teilbaufreiheiten
- Sämtliche technologische und durch den Bauablauf bedingte Umtransporte
und Zwischenlagerungen auf der Baustelle

4. Materiallieferungen

- Der Bauherr behält sich für alle Materiallieferungen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

ausdrücklich das Recht der vorherigen Bemusterung vor. Der AN ist verpflichtet, dem Bauherren alle Materialien vor dem Einbau zur Bemusterung vorzulegen.
- Wurden Materialien eingebaut, die der Bauherr vor dem Einbau nicht bemusterte, trägt der AN die ggf. anfallenden Rückbaukosten und die Kosten für evtl. nach Rückbau nicht mehr verwendbare Materialien.

5. Teilabnahmen

Werden im Leistungsfortschritt bestimmte Leistungen überbaut (z.B. RW-Leitungen), ist vor Erbringen der jeweils nächsten Leistung durch den AN die Abnahme der hergestellten, dann nicht mehr sichtbaren, Leistung zu beantragen.

6. Bauleiter

Während der Bauzeit der in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen ist von der ausführenden Firma auf der Baustelle für die Ausführung ein für seine Leistung verantwortlicher qualifizierter Bauleiter zu benennen.

7. Regeln der Technik

Der AN realisiert seine Leistungen nach den aktuell gültigen allgemein anerkannten Regeln der Technik.

8. Abkürzungen

Gebräuchliche Abkürzungen sind:
AG Auftraggeber
AN Auftragnehmer
BÜ Bauüberwachung
LV Leistungsverzeichnis

Besondere Vertragsbedingungen

Besondere Vertragsbedingungen

1. Verständigung / Erreichbarkeit

Es wird ausdrücklich zur Bedingung gestellt, dass nicht nur der Bauleiter, sondern auch zumindest ein während der Ausführung ständig am Bau anwesender, qualifizierter Facharbeiter des Auftragnehmers die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrscht und als Ansprechpartner gegenüber dem Auftraggeber und der Bauleitung zur Verfügung steht. Die Qualifikation als Facharbeiter ist dem Auftraggeber auf Verlangen vor Beginn der Arbeiten durch entsprechende Zeugnisse zu belegen. Der Bauleiter muss im Rahmen der für die Bauausführung und die Arbeitszeit vertraglich vereinbarten Zeiträume immer über Funktelefon erreichbar sein. Das Baustellenbüro muss per Fax und E-Mail erreichbar sein.

2. Arbeitszeit

(1) Die Arbeitszeit auf der Baustelle beschränkt sich maximal auf den Zeitraum 07:00 - 20:00 Uhr und nur auf

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Werkzeuge

(2) Nachtarbeit im Zeitraum (20:00 - 07:00 Uhr) sowie Arbeit an Sonn- und Feiertagen ist nur nach Zustimmung durch die Universitätsmedizin Greifswald und Einholen der nötigen behördlichen Genehmigungen zulässig.

3. Anordnungen des Auftraggebers zur Koordination des Bauablaufes:

Wöchentlich bzw. bei Bedarf finden Baubesprechungen sowie nach Erfordernis Baubegehungen statt. Jeder Auftragnehmer hat die Pflicht, den mit der Auftragsbestätigung benannten Vertreter an diesen Besprechungen und Begehungen in dem Zeitraum der Durchführung der Arbeiten auf der Baustelle teilnehmen bzw. einen bevollmächtigten Vertreter abzustellen. Die Nichtteilnahme stellt eine Verletzung einer vertraglichen Nebenleistung dar. Die Änderung des benannten bevollmächtigten Vertreters bedarf der Schriftform. Von diesen Besprechungen und Begehungen werden Protokolle durch den Auftraggeber angefertigt, welche die vereinbarten Festlegungen schriftlich festhalten.

4. Der Auftragnehmer stellt für seine Leistungen einen zusätzlichen Bauzeitenplan auf, der so weit in Einzelvorgänge aufzugliedern ist, dass eine umfassende Kontrolle des Bauablaufes hinsichtlich der Termine während der Bauzeit jederzeit möglich ist. Er ist so aufzustellen, dass Unterbrechungen der Bauzeit wegen Betriebsurlaub ausgeschlossen sind. Aufwendungen für das Aufstellen des Planes und erforderlicher Aktualisierungen sind in die EP einzurechnen.

5. Nach Abstimmung des Detail-Bauzeitenplans zwischen der Objektüberwachung, den Fachingenieuren und dem AN wird dieser Vertragsbestandteil. Die Festlegungen des Auftraggebers, z. B. zur fachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen.

6. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber rechtzeitig, spätestens 15 Werkzeuge nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich, jeweils in 2 Fertigungen zu übergeben.

7. Baustellenberichte

Die Bautagesberichte (Originale) sind vom AN einmal wöchentlich, nach Arbeitstagen getrennt, der Bauleitung vorzulegen. Eine Quittierung der Entgegennahme der Bautagesberichte schließt eine Anerkennung der Inhalte aus. Es ist eine fortlaufende Nummerierung der Bautagesberichte einzuhalten.

8. Anordnung von Stundenlohnarbeiten

Mit der Ausführung der Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des Auftraggebers zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt. Die Stundenlohnzettel (Originale) sind wöchentlich einzureichen und vom Firmenverantwortlichen zu unterschreiben.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

9. Schlusssdokumentation (als Voraussetzung zur VOB ?
Abnahme)

Zur Dokumentation der Leistungen hat der Unternehmer die erforderlichen Nachweise über die Verwendbarkeit der verwendeten Bauprodukte und Bauarten zu erbringen und der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben. Die Unterlagen sind 2-fach in Papierform und digital auf CD-ROM als pdf-Datei einzureichen. Werkstatt-, Detail- und Bestandszeichnungen, geprüfte statische Nachweise nebst geprüften Zeichnungen sind auf CD-ROM im pdf- und dwg und/ oder dxf-Format spätestens 14 Tage vor der VOB ? Abnahme zu übergeben. Im Einzelnen

sind dies u.a.:

- Revisionspläne auf Basis der fortgeschriebenen Werk- und

Montageplanung

- Lieferscheine
- Endkontrollprotokoll mit Vollständigkeitsauflistung
- Eigenüberwachungsnachweis Maßhaltigkeit
- Ausstattungs- und Produktbeschreibungen
- Wartungs-, Pflege- und Gebrauchshinweise
- Fachbauleiter- und Fachunternehmererklärung
- Herstellerfreigabe zur Verträglichkeit der eingesetzten Materialien
- Herstellernachweise / Zertifikate / bauaufsichtliche Prüfzeugnisse / allg. bauaufsichtliche Zulassungen
- Konformitätserklärungen

Die Erstellung und Übergabe der Dokumentation ist mit den Einheitspreisen abgegolten, sofern nichts Anderes vereinbart ist. Bei fehlender bzw. unvollständiger Dokumentation behält

sich der Auftraggeber vor, entsprechende Abzüge von der Schlussrechnung vorzunehmen.

10. Hinweise zum Leistungsverzeichnis

(1) Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Maße sind nur Richtmaße. Die genauen Maße ergeben sich aus den Ausführungszeichnungen und / oder sind nach Auftragsvergabe örtlich durch den Auftragnehmer zu nehmen.

(2) Es wird hiermit festgelegt, dass bei Differenzen jeder Art zwischen den dem Leistungsverzeichnis beiliegenden Planunterlagen (Vorabzügen) und dem Text der Leistungsbeschreibung bis zur Angebotsabgabe der LV - Text für die Preisbildung als verbindlich gilt. Die Planunterlagen dienen zur Erleichterung der Kalkulation.

11. Ausführungsunterlagen

(1) Dem Auftragnehmer werden die Ausführungspläne des Auftraggebers kostenlos 1-fach übergeben. Außerdem erhält der Unternehmer die Dateien in digitaler Form im PDF-Format.

Weitere Ausführungspläne in Papierform werden nur auf Anforderung und Kosten des AN innerhalb von mindestens 14 Tagen zur Verfügung gestellt.

(2) Maßgebliche Ausführungspläne des AG werden dem AN zur Bauanlaufberatung übergeben.

Mit der Werk- und Montageplanung (WuM) ist unverzüglich zu beginnen. Die vollständige WuM ist innerhalb von 3 Wochen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

beim AG zur Prüfung vorzulegen. Ggf. wird ein detaillierter Planlieferungsterminplan vereinbart.

(3) Die erforderliche Werk- und Montageplanung ist ohne zusätzliche Kosten in 1-fach Ausfertigung (Papier) und 1-fach digital vom AN mit sämtlichen für die Herstellung des Werkes erforderlichen Maß- und sonstigen Angaben (z. B. Werkstatt- und Montagepläne von Fertigteilen, Festeinbau und sonstigen Einbauten etc.) an den AG zu übergeben. Das betrifft ebenfalls erforderliche Zulassungen, Statik etc.

(4) Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers und des jeweils zuständigen Fachplaners tragen. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Dies entbindet den Auftragnehmer aber nicht von seiner eigenen Prüfungs- und Hinweispflicht.

12. Abrechnung / Angaben zur Rechnung

(1) Abschlags- und Schlussrechnungen können erst nach gemeinsamer Aufmaßprüfung zwischen Bauleitung und Auftragnehmer gestellt werden, nur geprüfte und freigegebene Aufmaße sind Grundlage der Rechnungsstellung.

(2) Jedes Aufmaßblatt ist einer Leistungsposition zugeordnet und muß die zugehörige Abschlagsrechnungsnummer aufweisen. Das Aufmaß ist mit Datum vom Auftragnehmer zu unterschreiben. Geprüfte und freigegebene Aufmaße sind als Grundlage der Rechnungsstellungen zu verwenden. Nicht freigegebene Aufmaße werden in der Rechnung nicht berücksichtigt.

(3) Die Abrechnungspläne und -unterlagen sind gemäß VOB/B zu Abschlags- und Schlussrechnung durch den Auftragnehmer in 1-facher Fertigung mit sämtlichen für die Rechnungsprüfung erforderlichen Angaben und Abschnitten vorzulegen.

(4) Das Aufmaßverfahren hat nach den Regeln der REB 23.003 zu erfolgen. Die Aufmaßdaten sind elektronisch über die Schnittstelle DA 11 Ausgabe 2009 zu übergeben.

(5) Ergänzung zu Ziffer 3 - Rechnung (§14 VOB/B)
Zusätzlich zu den Vorgaben aus Ziffer 14 Nr. 1 VOB/B müssen auf dem Schriftverkehr und allen Rechnungen folgende Angaben enthalten sein:

- Projektnummer
- Baumaßnahme
- Auftragnehmer
- Auftragsgegenstand (Gewerkebezeichnung)

(6) Mit Posteingang der Rechnung beim zuständigen Planungsbüro beginnen etwaige Fristen. Die parallele Versendung einer Rechnungskopie an den AG ist möglich, als Fristbeginn zählt jedoch der Posteingang beim jeweils zuständigen Fachplanungsbüro. Die Rechnungen müssen die vorab durch den Planer bestätigten Aufmaße enthalten.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Leistungsumfang

Leistungsumfang

Der Leistungsumfang der Baumaßnahme umfasst die Ertüchtigung/ Umbau der Leitwarte im UMG im Gebäude Versorgungs- und Entsorgungszentrum (VEZ) während des laufenden Schichtbetriebes, 24 Stunden 7 Tage in der Woche.

Bestandssituation:

In der Leitwarte sind folgende verschiedene Management-Systeme von Anlagen der Sicherheitstechnik und Gebäudeleittechnik installiert:

1. Gebäudeautomation (3 separate Anlagen mit Visualisierungen)
2. Rohrpostanlage
3. Automatischer Warentransport AWT
- 4 Videotechnik UMG (z.B. Überwachung Kassenautomaten u. Parkplätze, Video- Türsprechanlagen)
5. Videotechnik in Aufzugskabinen
6. Rettungswegtechnik/ Fluchttürsteuerung
7. Microsoft Office, weitere Anwendungsprogramme

Insgesamt sind 14 Monitore und zahlreiche Tastaturen/ Mäuse in Nutzung. Es sind zwei Arbeits-/ Operatorplätze eingerichtet

Im Leistungsumfang sind folgende Maßnahmen enthalten::

1. Errichtung eines Multikonsolen-System einschließlich Displaywand
 - Aufschaltung der im Bestand vorhandenen Management-/Visualisierungssysteme der Anlagen (Quellen) 1 bis 5 auf das neu zu installierende Multikonsolen-System (MK-System)
 - Einrichtung zweier Operator-Arbeitsplätze in der Leitwarte und eines weiteren abgesetzten Arbeitsplatzes in einem Raum im VEZ.

Jeder Arbeitsplatz benötigt nur eine Tastatur/Maus für die Bedienung sämtlicher eingebundenen Quellen. Es wird keine zusätzliche Software auf den vorhandenen Quellenrechnern/-Servern aufgespielt.
2. Errichtung eines Gefahrenmanagement-Systems (GMS)
 - Aufschaltung / Einbindung sämtliche Melde-/ Datenpunkte der insgesamt 23 Brandmeldeanlagen des Herstellers Esser by Honeywell im UMG über eine serielle bidirektionale Schnittstelle. Die Brandmeldezentralen im UMG arbeiten in einem Netzverbund essernet® über LWL mit 500 kBd Übertragungsrate
3. GMS ist mit 4 Grafikkarten auszulegen (Multi-Monitorbetrieb)
4. Einbindung des GMS in das MK-System
5. Einbindung eines IPTV-Signals in das MK-System

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

6 .Einbindung der in einigen Klinikbereichen vorhandenen vernetzten Schwesternrufanlagen im UMG in das GMS über eine serielle Schnittstelle, ca. 50 Störmeldungen müssen durch das GMS visualisiert werden. Es sind Produkte des Herstellers Ackermann / System Clino System 99 plus und Systemevo Control im Einsatz. Die Schnittstelle muss auf der Anlagenseite (SRA) und in dem GMS geschaffen werden.

7. Einbindung eines vorhandenen Digitalen Alarm- und Kommunikationsservers (DAKS) in das neue GMS über eine serielle Schnittstelle. Die Schnittstelle muss auf der Anlagenseite und in dem GMS geschaffen werden.

8. Einbindung von ca. 150 RWS-Türen im UMG in das neue GMS, die über KNX TP- Bus-Schnittstelle im VEZ in der Leitwarte bzw. angrenzenden Technikraum zur Verfügung stehen, Rückbau der vorhandenen Visualisierung für diese RWS-Türen.

9. Aufstellung von Spezialmöbel für Kontrollräume
- Demontage der vorhandenen Operator-Pulte,
- Aufstellung neuer Möbel wie höhenverstellbare Pulte, Kontrollraumstühle, Sidebord

10. Lieferung und Aufstellung eines Schlüsseldepots;
- Schlüsseldepot als modulares System, sichere Aufbewahrung von Schlüsseln und Zutrittskontrollkarten insbesondere für den Zugang in Technikräumen,
- Schlüssel und Zugangskarten sind mit RFID-Transpondern versehen, dadurch ist eine permanente Überwachung des Depots möglich
- Ausgabe und Rückgabe von Schlüsseln durch berechtigte Mitarbeiter des UMG erst nach Identifizierung mittels Ausweis-/Zutrittskarte
- Einbindung des Schlüsseldepots in die MK-Technik

11. Installationsarbeiten
- Lieferung, Montage eines IT-Rack zur Aufnahme von RJ45- Patchfeldern, der Bestands-PC/Server und von Komponenten des MK-Systems
- Arbeiten am Bestand-EDV-Etagenverteiler
- Verlegung von Datenkabeln, Verwendung von Cat.6a-RJ45- Modulen
- Anpassung der Bestands-ELT-Installation zur Sicherstellung der Stromversorgung der neuen Technik und Bestands-Technik

Besonderheiten bei der Ausführung der Arbeiten
Die Arbeiten des AN erfolgen an Bestandsanlagen oft direkt in der Leitwarte, die ununterbrochen im Schichtbetrieb durch die Operatoren betrieben wird. Die Leitwarte ist für einen sicheren und möglichst störungsfreien Betrieb der Anlagen-Systeme des Klinikums unverzichtbar. Sämtliche Arbeiten des AN müssen somit mit Umsicht und konzentrierter Vorgehensweise ausgeführt werden. Treten bei Arbeiten in Bestandsanlagen/ Leitungsanlagen Unklarheiten zum Aufbau/ Funktion etc. auf, sind in einer

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

solchen Situation die Arbeiten zu stoppen und umgehend die Bauleitung/ Betreiber einzubeziehen.

Der AN muss davon ausgehen, dass Arbeiten kurzfristig unterbrochen werden müssen, um den Betrieb in der Leitwarte nicht zu behindern.

Bei längeren Unterbrechungen für ursprünglich vorgesehene Arbeiten muss der AN die Bereitschaft zeigen, kurzfristig andere Arbeiten durchzuführen.

Bauablauf

Bauablauf

Bei der Umsetzung des Projektes ist auf Grund von Abhängigkeiten einzelner Leistungen eine notwendige Reihenfolge der Arbeiten zu berücksichtigen. Folgender Bauablauf ist vorgesehen und soweit erforderlich bei der Kalkulation zu berücksichtigen:

Schritt 1:

Im Bereich der zukünftigen Displaywand befindet sich ein Wandregal, welches vor Beginn der Installationsarbeiten in der Leitwarte entfernt werden muss.

Nach Freigabe der Werksmontageplanung sind Arbeiten unter Punkt 1.1 bis 1.9 in zeitlicher Abstimmung mit dem Betreiber parallel auszuführen (der genaue Arbeitsumfang ist den einzelnen LV-Titeln zu entnehmen):

1.1 Bestellung und Aufstellen des Datenracks im Technikraum

(Im Datenrack werden später die MK-Technik und Kat.6a-Patchfelder installiert sowie sämtliche PC's aus der Leitwarte untergebracht)

1.2 Durchführen eines Workshops zum Schlüsseldepot, Erstellung eines Pflichtenheftes durch den AN, Werkseitige Herstellung/Produktion des Schlüsseldepots

1.3 Werkseitige Herstellung/Produktion der Spezial-Kontrollraummöbel und der MK-Technik

1.4 Neuinstallation des Twisted Pair-Übertragungsnetzes Installationsorte: Leitwarte, Technikraum, EDV-Raum mit Bereichsverteiler, Raum mit abgesetztem Arbeitsplatz,

1.5 Installation sämtlicher notwendiger 230V-Steckdosen in der

Warte und im Technikraum
Es sollen möglichst die vorhandenen NYM-J Kabel wieder verwendet werden, Installationsorte Leitwarte, Technikraum

1.6 Erstellung und Freigabe des Pflichtenheftes für das GMS, Bestellung, Lieferung und Programmierung des GMS (die Programmierung erfolgt beim Errichter bzw. außerhalb der Leitwarte)

1.7 Vorbereitung der Installation der Schnittstelle/Einbindung SRA - GMS (Hardware/Software)

1.8 Vorbereitung der Installation der

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Schnittstelle/Einbindung
 DAKS- GMS (Hardware/Software)

1.9 Vorbereitung der Installation der
 Schnittstelle/Einbindung
 RWS- GMS (Hardware/Software)

Schritt 2:
 Fertigstellung des GMS mit Einbindung der BMA-Meldepunkte,
 Einbau des GMS-Rechners in Datenrack im angrenzenden
 Technikraum,
 Aufschaltung der Meldepunkte der SRA, RWS und des DAKS,
 Einweisung der Operatoren und der Administratoren in das
 GMS

Schritt 3:
 Montage/ Installation der Komponenten MK-Technik im
 Datenrack im Technikraum, Verkabelung der Komponenten

Schritt 4:
 Einrichtung eines provisorischen Arbeitsplatzes mit
 MK-Technik in der Leitwarte auf dem vorhandenen Tisch an
 der Fensterfront
 bestehend aus drei neuen Monitoren (die später in die
 Pulte umgesetzt werden), Tastatur und Maus

Schritt 5:
 Inbetriebnahme des provisorischen Arbeitsplatzes.
 Einbindung des neuen GMS in die MK-Technik,
 Inbetriebsetzung

Schritt 6:
 Schrittweise Außer-Betrieb-Setzung jeder einzelnen
 vorhandenen Anlage/Quelle. Umsetzung des jeweiligen
 PC/Server von der Leitwarte in das Rack im Technikraum.
 Anschluss des PC an die MK-Technik, Wieder-Inbetriebnahme
 der Anlage.

Die vorhandenen Anlagen einschließlich das neue GMS können
 dann vollständig vom provisorischen Arbeitsplatz in der
 Warte über das MK-System bedient werden. Der Operator muss
 in dieser Phase des Umbaus die Anlagen teils von den
 vorhandenen Pulten und teils von den provisorischen
 MK-Arbeitsplatz überwachen bzw. bedienen.
 In der Phase der Außer-Betrieb-Setzung einer Anlage
 erfolgt die Überwachung dieser an einem im Bestand
 vorhandenen Client- Arbeitsplatz im UMG.
 Diese Interims- Überwachungsmaßnahmen organisiert der
 Betreiber und führt diese auch mit eigenem Personal durch.

Der Operator kann nach kurzer Einweisung in die Bedienung
 der MK-Technik jede neu aufgeschaltete Anlage wie geläufig
 an dem provisorischen Arbeitsplatz managen.

Schritt 7:
 Telefone der Operatoren, die sich auf den vorhandenen
 Pulten befanden, werden provisorisch auf einem
 Schreibtisch in der Warte umgesetzt, auf dem der
 Netzwerk-Drucker aufgestellt ist. In diesem Bereich
 befinden sich freie RJ45-Datenanschlüsse im
 Brüstungskanal. Die erforderliche Patchung am EDV-Rack
 übernimmt der Betreiber, ebenso die Patchung bei Umsetzung
 der Telefone auf die neuen Pulte.

Schritt 8:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Demontage und Einlagerung der vorhandenen Operator-Pulte und nicht mehr benötigte Komponenten wie Monitore, Tastaturen etc., Vorgabe des Lagerortes gibt der AG/Betreiber bekannt.

Schritt 9:
 Aufstellung der beiden neuen Operator-Pulte in der Warte

Schritt 10:
 Montage der MK-Technik in der Installationszone der Operator-Pulte, Verlegung/ Einbau der vorbereiteten Datenkabel durch Einrasten der RJ45- Module in 8 HE-Rack, Inbetriebnahme des Hauptarbeitsplatzes 1 am Pult-Kurve, Umsetzung der Komponenten des provisorischen Arbeitsplatzes auf dem geraden Pult, Inbetriebnahme des zweiten Arbeitsplatzes. Inbetriebnahme des dritten abgesetzten Arbeitsplatzes im Gebäude.

Schritt 11:
 Aufstellung und betriebsfertiger Anschluss der Displaywand, Inbetriebnahme

Schritt 12:
 Demontage und Einlagerung des Schreibtisches in der Leitwarte. Dafür Aufstellung des neuen Sidebords an gleicher Stelle mit integrierten persönlichen abschließbaren Fächern für die Operatoren. Der vorhandene Netzwerkdrucker wird auf dem Sidebord aufgestellt.

Schritt 13:
 Einweisung/ Schulungspaket für Operator und Administrator des AG

Schritt 14:
 Montage und Inbetriebnahme des Schlüsseldepots, Anwendung/Software wird auf dem GMS-Server installiert und über eine separate Grafikkarte visualisiert. Die Einbindung in die MK-Technik kann bereits vorher erfolgen, da eine Software-Testversion bereits auf das GMS installiert werden kann, Einweisung der Operatoren/ Administratoren des AG

HInweis:
 Die Möglichkeit der Zwischenlagerung von Komponenten bzw. Leitwarten-Spezialmöbeln und der Module des Schlüsseldepots werden im Rahmen der Freigabe der Werksmontageplanung detailliert mit dem AG/ Betreiber festgelegt.

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

01 **Gefahrenmanagementsystem GMS**

Technische Vorbemerkungen GMS

Technische Vorbemerkungen GMS

Die im folgendem aufgeführten Leistungsmerkmale der GMS werden in dieser Baumaßnahme nicht durchgängig genutzt, müssen aber für zukünftige Erweiterungen des GMS optional zur Verfügung stehen.

Das GMS muss eine zentrale, integrierte Plattform zur Organisation der Unternehmenssicherheit darstellen. Als ein individuell anpassbares Managementsystem hat es die Integration der vollständigen Sicherheits-, Gebäude- und Kommunikationstechnik sowie die Überwachung der IT-Infrastruktur zu ermöglichen. Das GMS muss für eine große, standortübergreifende Lösung mit sowohl zahlreichen Bedienplätzen als auch angebotenen Subsystemen für eine Vielzahl von Anwendungsfällen geeignet sein.

Durch einen modularen Aufbau muss das GMS für jede Anlagengröße und jeden Anwendungsbereich eine geeignete Software bieten.

Hohe Verfügbarkeit und mehrfache Rückfallebenen dienen zur Vervollständigung des modernen Sicherheitsmanagementkonzepts. Auf Anwenderebene muss das GMS eine einfache Einrichtung, Bedienung und Administration bieten.

Das GMS muss für den Betrieb unter Windows Server 2008 und 2012 sowie Windows 7 und 8.1 Professional ausgelegt sein. Eine endgültige Festlegung erfolgt durch den Auftraggeber.

Unterschiedliche Systeme und Anlagen (wie z.B. Brandmeldeanlagen, Sprachalarmierung, Videosysteme, Zutrittskontrollanlagen, Rettungswegtechnik/Fluchttürsteuerung, Personensicherungs- und Ortungssysteme, InterCom-Systemen, Gewerke der Gebäudetechnik) müssen mit dem GMS gekoppelt werden können, um deren Meldungen in einer einheitlichen Bedienoberfläche grafisch zu visualisieren, zu dokumentieren, zu archivieren sowie die angeschlossene Peripherie steuern zu können. Die gekoppelten Anlagen arbeiten dabei auch weiterhin als autarke Systeme, können jedoch zur Entlastung des Bedieners zusätzlich über das GMS miteinander verknüpft werden.

Das GMS muss bidirektionale Kommunikation mit den angebotenen Systemen ermöglichen, d.h. den Empfang und die Weiterleitung von Informationen und Ereignissen an und von den angebotenen Anlagen und Subsystemen sowie aus deren Datenbanken.

Schnittstellen zu anderen Gewerken und Herstellern können mittels standardisierten Schnittstellen wie OPC oder BACnet, mittels Treiber oder proprietären Anbindungen realisiert werden.

Die GMS-Systemarchitektur muss flexibel und skalierbar sein, um jederzeit hinsichtlich seiner Kapazität und Funktionalität erweiterbar zu bleiben. Dieses ist durch Softwareupdates, Funktionsmodulen, kundenspezifische Anpassungen etc. sicherzustellen.

Durch Ereignisse (Alarm, Störung, etc.) in den gekoppelten Systemen der Sicherheits-, Gebäude- oder Kommunikationstechnik sind entsprechende Meldungen im GMS auszulösen. Diese Meldungen müssen in der Folge ihres zeitlichen Eintreffens gespeichert, in Listenform

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

angezeigt werden und zur weiteren Bearbeitung auswählbar sein. Wesentliche Aufgabe des GMS ist es, den Bediener zu den einzelnen Meldungen mit umfangreichen Zusatzinformationen und Hilfestellungen zu versorgen und ihn bei der Durchführung erforderlicher Maßnahmen zu unterstützen.

Z.B. jedem Melder, jeder Kamera, Jeder RWS-Tür, jeder Sprechstelle etc. (im GMS sind diese als Datenpunkte anzulegen) sind beim Projektieren sowohl Grafik- und Textinformationen mit Hinweisen und Maßnahmen als auch Befehlssequenzen und individuelle Bearbeitungsrechte zuzuordnen. Die Bearbeitung der Meldung hat dann durch interaktives Abarbeiten der Maßnahmen und das Eintragen von Anmerkungen zu erfolgen, unterstützt durch die Informationen in der Grafik und im Text.

Notwendige Aktionen, wie z.B. Schalten von Kameras im Gefahrenbereich, Steuerung von RWS-Türen, Schaltung von Meldergruppen, Anwahl von Telefonnummern, Benachrichtigung per SMS etc. sind vollautomatisch oder auf Anforderung auszuführen.

Eine vollständig bearbeitete Meldung ist mit allen im Rahmen der Meldung durchgeführten Aktionen und sämtlichen eingegebenen Anmerkungen in einem Archiv zu speichern. Auf das Archiv muss Zugriff über variable Filter möglich sein, jede Meldung muss aus dem Archiv heraus jederzeit wieder zur Information angezeigt werden können.

Kann die Bearbeitung einer Meldung nicht sofort abgeschlossen werden, so muss die Möglichkeit bestehen, die Meldung zu parken, um die Bearbeitung später abzuschließen.

Auch über die Meldungsbearbeitung hinaus hat das GSM die Arbeit der Sicherheitsdienstleistenden zu unterstützen. Zeitlich vorprogrammiert müssen sich Meldergruppen schalten, Berichte drucken und sonstige Bedienaktionen automatisch ausführen lassen. Der Status von Meldergruppen und Meldern muss sich übersichtlich anzeigen und direkt beeinflussen lassen. All diese Aktionen müssen wahlweise auch über Grafiken und Texte mit interaktiven Symbolen ausführbar sein.

Eine einheitliche Bedienung sämtlicher gekoppelter Anlagen muss möglich sein, wahlweise auch über einen individuellen, vom Schnittstellentreiber der Anlage zur Verfügung gestellten Dialog.

Sämtliche Bedieneraktionen sowie jegliche über die Schnittstellen empfangenen bzw. gesendeten Telegramme sind vom System mit zu protokollieren. Diese Protokolle müssen über einstellbare Filter angezeigt und zusammen mit den Informationen aus dem Archiv zu frei definierbaren Berichten zusammengefasst werden können.

Zertifizierungen
Der Hersteller und insbesondere dessen Softwareentwicklung muss über ein ISO 9001:2010 zertifiziertes Qualitätsmanagement verfügen. (Ein gültiges Zertifikat ist dem Angebot beizufügen.)
Das GSM muss mit der Leitstellennorm DIN EN 50518 kompatibel sein.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Folgende Leistungsmerkmale muss das GMS aufweisen:

Das GMS muss eine integrierte, skalierbare, erweiterbare sowie einfach bedienbare, softwarebasierte Plattform bieten, um die gesamte physische Sicherheitsinfrastruktur zu steuern, z. B. Video- und Zutrittskontrollsysteme, Einbruch- und Brandmeldeanlagen, Gebäudetechnik, etc.

Das GMS muss eine effiziente Verwaltung und Steuerung aller installierten Sicherheitssysteme bieten.

Das GMS muss alle gesicherten Bereiche überwachen und visuelle sowie akustische Alarmergeben (an Server und Client).

Die Software muss berechtigten Nutzerzugriff auf die zahlreichen Systeme bieten, die durch das GMS gesteuert werden.

Das GMS muss Ereignisse in geeigneter Form über eine anpassbare grafische Benutzeroberfläche (GUI) visualisieren.

Ereignisse, die von den verbundenen Subsystemen registriert werden, müssen über das GMS entweder einzeln oder gruppiert gesteuert werden, um einen Alarm auszulösen.

Erforderliche Aktionen, z. B. das Einschalten von Kameras in der Gefahrenzone, das Schalten von Meldergruppen, Wählen von Telefonnummern, Senden von SMS usw. müssen automatisch oder per Eingabe erfolgen.

Falls ein Ereignis nicht unmittelbar durch das GMS abgeschlossen werden kann, muss es möglich sein, die Ereignismeldung für eine spätere Bearbeitung zurückzustellen.

Das Filtern von Ereignissen muss jederzeit möglich sein, z. B. um unwichtige Ereignisse zu vernachlässigen.

Das GMS muss eine Echtzeit-Anzeige des Systemstatus und der -daten liefern.

Das GMS muss ein integriertes, dynamisches Arbeitsablauf-Management mit Anweisungen zur Alarmbearbeitung beinhalten, um den Bediener bei der erfolgreichen Ereignisbearbeitung zu unterstützen und alle Bearbeitungsschritte zu protokollieren.

Das GMS muss den Zugriff und die Alarmierung von Full Clients, Webclients und mobilen Endgeräten unterstützen.

Individuelle Benutzerprofile mit den Parametern Oberfläche, Sprache und Benutzerrechte müssen einstellbar sein. Alle Oberflächenelemente, wie Meldungsliste, Befehlsleiste, Menüleiste, Symbolleiste, Explorer und Zähler müssen sich individuell dem jeweiligen Benutzerprofil anpassen lassen.

Das GMS muss eine kontextsensitive Online-Hilfe bieten.

Das GMS muss eine Ortshierarchie zur strukturierten Verwaltung der Datenpunkte und Meldergruppen enthalten.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Im GMS müssen ergänzend zusätzliche hierarchische Beziehungen zwischen Datenpunkten definierbar sein.

Das GMS muss ein komfortables Anzeigen und Steuern von Meldergruppen über Bedienfelder, Grafiken oder über die integrierten Hierarchiedarstellungen bieten.

Der Betrieb als Mehrplatzsystem muss möglich sein.

Eine Projektierung muss auch während des normalen Alarmbetriebs möglich sein.

Die Arbeitsstationen müssen auch gleichzeitig für andere Anwendungen genutzt werden können. Beim Eintreffen einer Meldung muss das Fenster des GMS in den Vordergrund gebracht und die Meldung akustisch und optisch signalisiert werden.

Die Arbeitsstationen müssen in virtuellen Umgebungen (VM) eingesetzt und durch Terminal-Clients auf einem Terminal-Server ausgeführt werden können.

Die Lizenzierung der Server und Arbeitsstationen hat durch an die Hardware gebundene Softkeys zu erfolgen.

Parallel zu den Softkeys müssen Hardware-Dongle für den temporären Einsatz für Integratoren und Administratoren verfügbar sein.

Die Verfügbarkeit und Auslastung der Hardwareumgebung des Managementsystems (CPU, RAM, HDD, LAN) muss selbständig überwacht werden und bei der Überschreitung von Grenzwerten alarmieren.

Mehrsprachigkeit

Das GMS muss mehr als 10 Sprachen unterstützen (u. a. Englisch, Deutsch, Niederländisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Italienisch und Russisch).

Die Systemsprache sowie Benutzeroberfläche (GUI) müssen anpassbar sein. Änderungen müssen direkt durchführbar sein, abhängig vom Benutzer-Login.

Benutzerverwaltung / Rechtemanagement

Das GMS muss einer beliebigen Zahl von Benutzern passwortgeschützten Zugang ermöglichen.

Es muss möglich sein, eine beliebige Anzahl von Benutzerprofilen zu definieren. Jedem Benutzer müssen mehrere Profile zugeordnet werden können, zwischen welchen er jederzeit wechseln kann.

Ein Benutzerprofil bestimmt Aussehen und Funktion der Programmoberfläche (Menü, Symbolleiste, Tastenkürzel, Programmfenster etc.) und legt sämtliche Benutzerrechte fest.

Die Benutzerrechte eines Profils müssen dabei flexibel aus zahlreichen Einzelrechten zusammengestellt werden können. Hierzu zählen Änderungen bestimmter Teile der Stammdaten (z.B. Grafiken, Texte, Personen), Bearbeitung von Meldungen, manuelles Steuern etc. Die Steuerberechtigung

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

muss für komplette Anlagen, bestimmte Orte oder auch einzelne Datenpunkte individuell festgelegt werden können.

Ereignis- und Alarmbearbeitung
 Allgemeines

Das GSM muss über einen zentralen Meldungsstapel zum Empfang, zur Kategorisierung sowie Priorisierung aller Alarme verfügen.

Eingehende Meldungen müssen akustisch und optisch signalisiert werden.

Der Meldungsstapel muss Elemente wie z. B. Ereignis-ID, Datum, Uhrzeit, Ort, Status, Priorität, Benutzer, etc. beinhalten.

Das GMS muss eine meldungsbezogene Anzeige von Grafik, Text und Protokollen in frei definierbaren Layouts bieten.

Eine meldungsbezogene Umschaltung von Videokanälen muss möglich sein.

Meldungsreports mit eindeutiger ID, Detailinformationen der Meldung (Daten, Zustände etc.), Protokoll aller Ereignisse (Anwenderaktionen etc.), Grafiken der Meldung und manuellen Anhängen (Screenshots, Video-Snapshots und Kommentare) müssen als PDF exportierbar sein.

Automatische Maßnahmen beim Eintreffen und Anzeigen von Meldungen müssen projektierbar sein.

Ereignismeldungen müssen interne Dateien (z.B. Kommentare, Grundrisse, Videobilder und -sequenzen) und externe Dateien (z.B. Word-Dokumente, E-Mails oder Fotos) angehängt werden können. Die Dateianhänge müssen gemeinsam mit der Meldung archiviert werden.

Benutzerdefinierte Formulare oder Aktivierungen über Buttons müssen möglich sein.

Das Eskalieren, Parken oder Weiterleiten von Meldungen an eine andere Arbeitsstation muss möglich sein.

Aktionsskripte

Funktionen wie u. a. das Umschalten, Drucken und Anzeigen von Grafiken, das Umschalten, Einblenden, Ausführen und Drucken von Texten, das Schalten von Datenpunkten (z. B. Meldergruppen oder Kameras), das Versenden von Faxen, SMS- und Sprachnachrichten (Systemerweiterung "Messaging"), das Starten externer Anwendungen, Erstellen von Berichten, Ausführen und Simulieren von Meldungen müssen als so genannte Aktionen zur Verfügung stehen.

Aktionen müssen in Texten und Grafiken auf Schaltflächen (Buttons) gelegt werden können oder direkt als Elemente in einen Text eingefügt werden können.

Entsprechende "Aktionstexte" müssen zu vordefinierten Zeitpunkten einmalig oder in bestimmten Intervallen automatisch ausgeführt werden können (Systemerweiterung "Zeitsteuerung"). Außerdem müssen sie zur Definition von Reaktionen beim Eintreffen und Bearbeiten von Meldungen dienen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Grafiken

Das GMS muss einen eingebauten Grafikeditor bieten.

Das GMS muss einen modularen Grafikaufbau haben, d.h. Grafiken müssen als Bausteine in andere Grafiken eingefügt werden können.

Grafiken in Standardformaten müssen direkt (.wmf, emf, sld, bmp, jpg, png, tif, gif) eingebunden werden können. CAD-Formate (AutoCAD .dwg) müssen direkt und unter Beibehaltung der Ebenenstruktur referenziert werden können und zudem die automatische Aktivierung der eingezeichneten Meldersymbole ermöglichen.

Die Einbindung hat mittels Verweis auf die Datei zu erfolgen, so dass insbesondere die externe Pflege von Grundrisszeichnungen mit Hilfe anderer Programme möglich ist. Änderungen an den Grundrisszeichnungen müssen dabei automatisch vom System übernommen und in sämtlichen Dokumenten gleichzeitig wirksam werden.

Pro Grafik muss eine beliebige Anzahl von Symbolen eingefügt werden können.

Symbole müssen mit dem eingebauten Grafikeditor neu erstellt und nachbearbeitet werden können.

Eine umfangreiche und beliebig erweiterbare Bibliothek mit Normsymbolen für die verschiedenen Anwendungsfälle muss enthalten sein.

Schaltflächen (Buttons) mit zugewiesenen Aktionen müssen in die Grafik eingefügt werden können.

Optional müssen Grafiken aus Layern (Schichten) aufgebaut werden können. Diese Layer müssen je nach Anwendungsfall sichtbar oder unsichtbar geschaltet werden können, um z.B. Fluchtwege ein- oder auszublenden.

Grafiken müssen im Vektorformat verarbeitet werden können, was eine hochwertige Darstellung in beliebigen Zoomstufen ermöglicht.

Der Grafikeditor hat die einfache Erstellung und Pflege von Feuerwehrlaufkarten (DIN 14675), Fluchtwegplänen (DIN 4844-3 sowie DIN 23601) und Einsatzplänen (DIN 14095) in DIN 14675 Qualität zu ermöglichen.

Texte / Verfahrensanweisungen

Das GMS muss einen eingebauten Texteditor zur schnellen und komfortablen Bearbeitung von Texten zur Verfügung stellen.

Beliebige Schriftarten und Farben sollten im Text verwendbar sein.

Modularer Textaufbau muss unterstützt werden, d.h. Texte müssen als Bausteine in andere Texte eingefügt werden können.

Verweise auf Einträge in der Personendatei müssen in den Text eingefügt werden können, Personendaten und

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Telefonnummern werden so nur einmal zentral verwaltet und sind nach Änderung sofort in allen Texten aktuell.

Variable Textfelder für Zeit, Datum, Gruppenname etc. müssen in den Text integrierbar sein, dies erhöht die Wiederverwendbarkeit der Texte für unterschiedliche Meldergruppen.

Textabschnitte müssen von Bedingungen (definierbare Zeitpläne, Meldungstyp etc.) abhängig gemacht werden können; so wird immer nur die im konkreten Meldungsfall wirklich benötigte Information dargestellt.

Grafische-Schaltflächen (Buttons) und Checkboxes mit zugewiesenen Aktionen müssen in den Text eingefügt werden können.

Texte müssen durch Einfügen von Eingabefeldern, Auswahlfeldern, Markierungsfeldern etc. zu beliebigen Eingabefeldern gestaltet werden können, in denen dann beim Bearbeiten einer Meldung strukturiert Informationen hinterlegt werden können. Sämtliche Formularfelder müssen dabei optional als Pflichteinträge definiert werden können, die vor dem Abschließen der Meldungsbearbeitung zwingend auszufüllen sind.

Archivierung
 Meldungen müssen aus dem Archiv heraus jederzeit wieder mit sämtlichen Informationen, d.h. wie zum Zeitpunkt der Meldungsbearbeitung, änderungsgeschützt angezeigt werden können.

Das GMS muss eine Protokollierung sämtlicher empfangener und gesendeter Telegramme für jede Schnittstelle bieten.

Informationen aus Archiv und Protokollen müssen zu frei gestaltbaren Berichten zusammengefasst werden können.

Auswertung
 Das GMS muss ein Werkzeug zum Gestalten von Berichten enthalten, um die flexible Erstellung von Managementreports zu ermöglichen.

Berichte müssen als .pdf-Dokumente ausgegeben werden.

Berichte müssen auch als Teil der Benutzeroberfläche (GUI) und z. B. auf Videowänden darstellbar sein.

Die in einem Bericht enthaltenen Informationen müssen unter anderem folgendes enthalten: Ereignisinformationen (Art des Ereignisses, Ort, Uhrzeit und Datum), eingeleitete Maßnahmen, Benutzeraktivitäten, Ereignisbearbeitungszeiten, Systeminformationen inkl. Prüfdaten der Anlage.

Benutzeroberfläche
 Das GSM muss eine integrierte grafische Benutzeroberfläche (GUI) bieten, deren Design entsprechend der Benutzeranforderungen anpassbar sein muss. Die Benutzeroberfläche muss die Möglichkeit bieten, ein separates Design für jeden Server/Client festzulegen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Verschiedene Inhalte müssen dargestellt werden, z. B. Karten, Grafiken, Bereiche, Buttons, Symbolleisten, Webseiten, Ereignis- und Alarmstapel, Videowand-Steuerung, PTZ-Steuerung, System- und Benutzerstatusindikatoren, Zugriff auf Live- und Archiv-Video- sowie Audioströme, usw.

Die Interaktion zwischen Benutzeroberfläche (GUI) und Anzeigewänden muss per Drag & Drop möglich sein.

Die Anzahl der Fenster, die in der Benutzeroberfläche (GUI) angezeigt werden können, muss unbegrenzt sein.

Festgelegte Benutzeroberflächengestaltungen müssen jederzeit sofort an jedem Client (Arbeitsstation) entsprechend der definierten Benutzerrechte und seines Logins aufrufbar sein.

Projektierung / Dokumentation

Durch den Auftragnehmer ist ein Pflichtenheft zu erstellen.

Ggf. notwendige Änderungen laut Änderungsentscheidungen sind einzuarbeiten.

Im Pflichtenheft sind die Bedienoberflächen, die Gestaltung bzw. Konfiguration des GMS konkret darzustellen und die Funktionsweise zu beschreiben.

Das Pflichtenheft wird durch den Planer und den Nutzer freigegeben.

Bestandteil der Dokumentation sind neben der Systembeschreibung des GMS auch die Dokumentation, Zertifikate und Lizenzen der zugehörigen Software, Schnittstellen und Module.

Alle Softwarepakete sowie die kundenspezifische Anwendersoftware (Grafiken, Texte etc.) sind als Datenträger übergeben.

Einweisung, Schulung

Der Fachbereich des Nutzers benötigt eine Einweisung aller System-Mitarbeiter, Teamleiter, Fachbereichsadministratoren und weiterer Nutzer des Systems in die neue Managementsoftware (GMS).

Die folgenden Handbücher müssen für das System in digitaler Form erstellt werden:

- Installationshandbuch
- Administrationshandbuch (fachlich und technisch)
- Benutzerhandbuch

Angeschlossene Gewerke/Systeme

Angeschlossene Gewerke/Systeme an das GMS

Folgende Systeme sollen an das GMS angebunden und in ein einheitliches Bedienkonzept integriert werden.

1. Brandmeldeanlagen, Essernet-Ring UMG
2. Daten- und Kommunikationsserver (DAKS)
3. Schwesternrufanlage (SRA)
4. Rettungswegsystem (RWS)

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Brandmeldeanlage

Die BMA-Systemstruktur Universitätsmedizin Greifswald (UMG) im Bestand besteht ausschließlich aus Produkten des Herstellers Esser by Honeywell. In der UMG werden Brandmeldezentralen unterschiedlicher Typen in 22 Gebäuden betrieben. Diese Brandmeldezentralen sind zusammen mit einer Masterzentrale über einen LWL-Ring-Bus (Essernet®) für 500kBd miteinander vernetzt. Die Master-BMZ befindet sich in der Leitwarte des Gebäudes VEZ. Insgesamt sind 12 Stück Übertragungseinheiten (ÜE) zur automatischen Weiterleitung von Alarmen zur Feuerwehr Greifswald angeschlossen. Konzessionär ist die Firma Siemens.

Folgende Komponenten bzw. folgender Umfang sind bei der Einbindung Im Bestand-BMZ im UMG zu berücksichtigen:
 Anzahl der Gebäude: 22
 Anzahl der BMZ 23, verschiedene Typen wie FlexES Control, IQ8 Control, Essertronic 8000C, Esser 8008
 Anzahl der Ebenen/Etagen, insgesamt: 150
 Anzahl der automatischen Brandmelder (im geringen Maße mit integrierten akustischen Signalgeber): 9.000
 Druckknopfmelder: 680
 Rauchansaugsysteme: 45
 Kanalrauchmelder: 240
 Ringbusse: 120
 Meldegruppen: 1.700
 FW-Laufkarten: 1.550

Im essernet® sind sogenannte FAT-Module der Firma Esser (Adapterbaugruppe) eingebunden, die Alarmer auf einen Daten- und Kommunikationsserver (DAKS) zur internen Alarmierung weiterleiten. Die Systemanbindung des DAKS an die FAT-Module erfolgt über ESPA-4.4.4 Schnittstellen. Diese bestehende Systemstruktur bleibt auch weiterhin so komplett erhalten. Das GMS ist das zentrale Bedien- und Steuereinheit des bestehenden BMA-Systems für den Operator, d.h. sämtliche Bedienhandlungen erfolgen an dem GMS. Über die Schnittstelle muss eine automatische Erkennung und Auswertung aller Komponenten im Brandmelde-System erfolgen. Wird z. B. eine Brandmeldeanlage um Melder erweitert, so muss dieser neue Zustand auch an dem GMS erkannt und angezeigt werden. Zur Überwachung der Schnittstelle wird ein permanentes Datenprotokoll auf beiden Seiten der Systeme wechselseitig geprüft und bei Ausfall der jeweiligen Gegenstation als Störung gemeldet.

Im Falle eines Brandalarms muss die entsprechende Laufkarte vom GMS auf einen Drucker in Papierform ausgegeben werden. Die FW-Laufkarten stehen dem AN im Grafikformat zum Einlesen zur Verfügung.

DAKS
 In der UMG ist ein Digitaler Alarm- und Kommunikations-

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Server, DAKS-Pro 300 V8.x installiert. Dieser DAKS steht in Verbindung mit vernetzten Telekommunikationsanlagen Fabrikat Siemens HiPath im UMG. Es handelt sich um einen Servertyp API-based DAKS.

Zwischen dem DAKS und dem GMS ist eine serielle Schnittstelle herzustellen über das Protokoll ESPA 4.4.4.

Der DAKS befindet sich außerhalb der Leitwarte in einem anderen Gebäude auf dem Campus des UMG. Folgende Meldungen sind vom DAKS auf die GMS aufzuschalten:
 Totalausfall DAKS
 Sammelstörmeldung DAKS
 Umgekehrt können optional Aktionen nach einem Ereignis von der GMS an den DAKS automatisch oder durch den Operator zukünftig ausgelöst werden.

Schwesternrufanlage (SRA)
 Im UMG sind zahlreiche vernetzte Schwesternrufanlagen gemäß DIN VDE 0834 des Herstellers Ackermann by Honeywell und dem System Clino Systemevo/ Clinoopt 99 im Einsatz. In der Maßnahme ist die Aufschaltung von ca. 50 technischen Störmeldungen der SRA über das Protokoll ESPA 4.4.4 auf das GMS enthalten. Die Festlegungen welche Meldungen aufgeschaltet werden, legt der Betreiber gemeinsam mit dem AN in einer Besprechung / Workshop fest.

Rettungswegesystem (RWS)
 Es ist eine KNX-Bus- Schnittstelle zu dem vorhandenen Rettungswegswegsystem herzustellen.

Im Bestand existiert eine Visualisierung für ca. 150 RWS-Türen von verschiedenen Gebäuden im UMG. Bei dem GMS handelt es sich um einen Facility-Server 3 der Firma GIRA mit der Visualisierungssoftware Experte. Dieser Facility-Server soll durch das neue GMS ersetzt werden.

Historisch gewachsen, sind ca. 110 Türen auf Türzentralen der Firma GEZE Typ 320 SN aufgeschaltet. Diese Türzentralen sind über einen CAN-Bus vernetzt. Insgesamt sind acht CAN-Busse im Bestand. Jeder dieser CAN-Busse werden über sogenannte Industrie PC der Firma WAGO auf KNX- Bus konvertiert. Der WAGO IPC verfügt über eine KNX TP 1-Modul. Über diese Klemme sind die RWS-Türen (je CAN-Bus) mit dem KNX-TP visualisierbar. Ältere Türen, ca. 40 Stück, sind auf Türzentralen des Herstellers Dorma aufgeschaltet (in der Regel zwei Türen je Türzentrale). Diese Türzentralen stellen eine KNX TP-Bus-Schnittstelle zur Verfügung.

Folgende Funktionen sind an vorhandenen Facility-Server 3 dargestellt und sollen auch auf dem neuen GMS mit gleicher Funktionalität visualisiert werden:
 -Zentralbefehl: Alle RWS-Türen Öffnen/ Freigabe
 -Zentralbefehl: Alle RWS-Türen Verschließen
 Dabei Berücksichtigung von möglichen berechtigten Freigabe
 von einer oder mehrerer RWS-Türen mit Schlüsseltaster/ Zutrittskarten

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

-Freigabe und Verriegelung von Einzeltüren
 -Rückmeldung des Türzustandes, entriegelt bzw. verriegelt
 -Navigation von Startseite zu den Ebenen, Grundlage bilden

vom Bauherrn/Betreiber zur Verfügung gestellt
 Fluchttürplänen
 pdf oder dwg-Format.

Gefahrenmanagement-System/ Funktionalitäten

Gefahrenmanagement-System/ Funktionalitäten
 GMS/ Benutzeroberfläche/ Bedienung

Sämtliche hier aufgeführten Funktionalitäten, insbesondere die für den Bediener zur Verfügung stehen, sind als beispielhaft anzusehen und können sich je nach GMS-Produkt in der Ausführung/ Umsetzung unterscheiden. Die Funktionalität muss aber prinzipiell gegeben sein.

Für jede Ebene der Gebäude muss der AN einen Lageplan erstellen. Für ältere Gebäude die nicht in jeder Ebene mit Brandmelder ausgestattet sind ist der Grundriss ohne Brandmelder einzurichten und in die Navigation bereits einzubinden.

Im Lageplan sind alle Komponenten lagerichtig mit entsprechenden Symbolen dargestellt. Zwischendeckenmelder bilden eine eigene Ebene und erfordern einen separaten Lageplan.

Der Zustand der Komponenten wird durch Farbumschlag der Symbole (und ggf. Blinken) dargestellt, z.B. sind Melder im aktiven (Ruhe-) Zustand hellgrün und wechseln bei einem Alarm zu rotem Blinken.

Schaltvorgänge sind direkt durch Auswahl am Komponentensymbol (Rechtsklick) und Auswahl der Aktion im entsprechenden Kontextmenü ausführbar (z.B. Brandmelder "AUS"). Bei Brandmeldern ist zusätzlich über das Kontextmenü auch die gesamte Meldergruppe schaltbar ("Ein" / "Aus" / "Prüfen"(Revision) etc.).

Außerdem ist auch eine Selektion der Komponenten über Listen in der Explorerleiste möglich (über Orte, z.B. Gebäude / Ebene oder über Datenpunkte, z.B. Zentrale, Meldergruppe, Melder).

Alle Ereignisse der BMA sowie die zugehörigen Bedieneraktionen werden im System mit dem entsprechenden Zeitstempel (Datum / Uhrzeit) und dem angemeldeten Bediener protokolliert und archiviert und sind jederzeit wieder mit sämtlichen Informationen, d.h. wie zum Zeitpunkt der Meldungsbearbeitung, abrufbar / anzeigbar. Systemausdrucke erfolgen einerseits für bestimmte Ereignisse (z.B. Alarmmeldungen) automatisch, d.h. ereignisgesteuert, sind aber auch jederzeit manuell möglich (z.B. nachträglicher / nochmaliger Druck einer bestimmten Meldung oder Ausdruck von (gefilterten) Listen bestimmter Ereignisse.

Zur Signalisierung von Ereignissen wird ein akustisches Signal am GMS-PC ausgegeben. Über das Multikonsolen-System werden die Ereignistöne dann über das Lautsprecher-Paar an der Monitorwand übertragen.

Die Ereignistöne sind jederzeit quittierbar. Eine Quittung der Akustik darf keinen Einfluß auf den Abarbeitungszustand des zugehörigen Ereignisses.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Navigation

Unabhängig von der Meldungsbearbeitung muss das GMS die Möglichkeit bieten, sich über den Zustand bestimmter Datenpunkte und Bereiche zu informieren und die gekoppelten Anlagen komfortabel zu bedienen. Dazu dienen umfangreiche Navigationsmöglichkeiten, Bedienfelder und die frei konfigurierbare Oberfläche mit Buttons und Menüpunkten.

Prinzipieller Aufbau der Navigation:

Ausgehend von der Startseite mit dem Lageplan des UMG kann über Schaltflächen (Buttons) in die einzelnen Gebäude navigiert werden.

Es wird zunächst im Gebäude auf die Erdgeschoss-Ebene verzweigt. Von dort aus ist eine Navigation in die anderen Gebäudeebenen oder zurück zum Lageplan möglich.

Beim Hinein schalten in die Ebene wird die Grafik in einer Standard-Größe dargestellt, die einen guten Überblick über die aktuelle Ebene erlaubt. Alle Grafiken müssen frei zoombar sein, so dass jederzeit auch kleinere Details betrachtet werden können. Die aktuelle Ebene wird innerhalb der Schaltflächen farbig hervorgehoben.

Es werden die Grundrisse mit den Brandmeldern und sonstigen Komponenten der BMA dargestellt.

Die Grafiken sind mit Buttons zur Navigation zu versehen.

Ein kleiner Lageplan mit hervorgehobenem Gebäude stellt die Lage der aktuellen Ansicht dar.

Anlagenbedienung

An vielen Stellen soll mit einem Rechtsklick auf Symbole oder Listeneinträge direkt auf Befehle und Einstellungen der Elemente zugegriffen werden können (z. B. Melder-EIN/AUS oder Meldergruppen EIN/AUS, Prüfen/Revision EIN/AUS). Dies kann sowohl aus dem Explorerbereich als auch aus der Grafik heraus erfolgen.

Alle Melder werden im Explorerbereich unter den Datenpunkten angezeigt. Der jeweilige Zustand des Melders ist dort direkt ablesbar. Es sind drei Ebenen vorgesehen:

- Die Zentrale (z.B. Zentrale1)
- Die Meldergruppe (z.B. 0015)
- Der Melder (z.B. 0015 Melder 1, O-Rauchmelder)

Jedem im GMS definierten Objekt wird bei der Projektierung eine Ortsangabe zugeordnet. Zum einen dient diese der Information, etwa bei der Anzeige einer Meldung, zum anderen erlaubt die an vielen Stellen des Programms mögliche Selektion nach Ortsangaben einen gezielten Zugriff auf Objekte und Meldungen aus bestimmten Bereichen.

Sämtliche Ortsangaben werden im GMS zentral in einem hierarchisch aufgebauten Ortsregister verwaltet.

Die Orte werden im Explorerbereich angezeigt. Auch hier ist eine Navigation möglich.

Je Gebäude sind drei Ortsebenen vorgesehen:

- Das Gebäude (z.B. XX.xxx Lager und Versorgung)
- Die Ebene (z.B. Ebene 03)
- Die Raumbezeichnung (z.B. Schaltraum) bzw. Raumnummer

Für die bessere Realisierung der melderseitigen Revision/Prüffunktion werden in der Schemagrafik vordefinierte Buttons mit Steuerfunktionen eingerichtet:

Zum Beispiel:

- 1.- "Revision ein": die zugehörige(n) (1 bis 5) Meldergruppe(n)

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

werden in den Revisionszustand (Prüfzustand) geschaltet
 2.- "Revision aus": die zugehörige(n) (1 bis 5)
 Meldergruppe(n) im Bereich der jeweiligen Sprinklergruppe
 werden aus dem Revisionszustand (Prüfzustand) wieder in
 den normalen Betriebszustand geschaltet
 Nach Beendigung der Arbeiten sind die Revisionsmeldungen
 zu quittieren, im Kommentarfeld einzutragen und
 anschließend aus der Meldungsliste zu löschen.

Meldungsbearbeitung

Alarmer:

Die Alarmer werden entsprechend der Beschreibung des
 Datenpunktes und dem Status des Datenpunktes zur Anzeige
 gebracht.

Das Auslösen eines Brandmelders oder Handfeuermelders
 führt zu einem

- Brandalarm

Ist eine Meldergruppe in Revision (Prüfzustand) geschaltet
 erfolgt entsprechend ein Alarm als

- Revisionsalarm

Die Klassifizierung der Meldungen in Prioritäten erfolgt
 gemäß Allgemeine Prioritäten

- Alarmer
- Störungen
- Abschaltungen
- Auslösungen
- Sonstige

Eingegangene Alarmer werden nach positiver Quittierung
 durch den Bediener mit einem Ende Eintrag im GMS versehen
 und können erst nach dem Ausfüllen des
 Bearbeitungsprotokolls (der Bearbeitungshinweis durch den
 Bediener ist bei Alarmen ein Pflichteintrag) aus der
 Meldungsliste gelöscht werden (das sogenannte
 "Abschließen" der Meldung).

Alle Alarmer sind (wie alle anderen Meldungen auch) im
 Meldungsarchiv nachvollziehbar.

Meldungen:

Neben den Alarmen erfolgt die Anzeige von Meldungen über

- Abschaltung
- Revisionsschaltung
- Störungsmeldung
- Türkontakt

Die eingehenden Meldungen werden in der Meldungsliste
 gemäß ihrem Zustand und ihrer Priorität in verschiedenen
 Farben dargestellt.

Hinweise für den Errichter des GMS

Hinweis für den Errichter des GMS:

Die Programmierung und Parametrierung des GMS erfolgt
 zunächst beim AN, dazu muss die Analgenkonfiguration
 sämtlicher BMZ als File ausgelesen werden. Diese Maßnahme
 erfolgt in Abstimmung mit dem AG/ Betreiber bzw. der
 Wartungsfirma der Brandmeldeanlagen.

Sämtliche Laufkarten liegen im Grafikformat vor und werden
 dem AN zur Verfügung gestellt.

Dem AN werden Architekten-Grundrisse in DWG.-Format oder
 pdf-Format jedes Gebäudes und jeder Ebene zur Verfügung
 gestellt.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Bei neueren Gebäuden handelt es sich um Revisionszeichnungen mit eingetragenen Brandmelder, Koppler etc.
 Ebenso werden Flucht- und Rettungswege für die Gebäude zur Verfügung gestellt, wo RWS-Türen visualisiert bzw. gesteuert werden sollen.
 Software zum Einlesen der PDF-Dateien und Weiterverarbeitung muss der AN anbieten.

Der GMS- Rechner (Server und Client) wird nicht in der Leitwarte direkt, sondern in den angrenzenden Technikraum als 19"-Gerät in einem neuen Rack installiert, welches auch die Komponenten des Mikrokonsolensystems aufnimmt.

Zur Signalisierung von Ereignissen wird ein akustisches Signal über den Audio-Ausgang am GMS-PC ausgegeben. Über das Multikonsolen-System werden die Ereignistöne dann über die integrierten Lautsprecher in den Monitoren in der Warte übertragen.

Die Verbraucher der Leitwarte und des Technikraumes werden von einer zentralen USV eingespeist.

01.01 Hardware / Software GMS

01.01.0010 19"-Rechner GMS

GMS-Server inkl. Client, zur Ereignisverwaltung und Steuerung auf PC-Basis, mit der vorstehend beschriebenen Funktionalität. Das System kann um zusätzliche Bedienplätze und Module erweitert werden.
 zum Einbau in Daten-Rack,
 Ausführung als 19"-Gerät,
 Intel Xeon-Core 2,6 GHz (Quad-Core oder vergleichbar)
 8 GB RAM
 Festplatte mindestens 2TB (Redundant) , die benötigte Festplattenkapazität ist abhängig von der Systemnutzung und den Systemeinstellungen und ist vom Anbieter mit Reserven festzulegen,
 4-fach-DVI-Grafikkarte mindestens 1920x1080 Pixel, Seitenverhältnis16:9,
 passend zu den Displays in LV-Pos. 2.3.100,
 4x USB Anschlüsse
 Audio
 6x COM 2 serielle "RS232" Schnittstelle
 Netzwerkkarte für LAN (100MBit/s oder 1000MBit/s, Kat. 5e oder höher, RJ45)
 Netzwerkanschluss,
 Betriebssystem:
 Windows Server 2012 32/64 Bit
 aktueller Window Explorer,
 mit kompletter Installation des Betriebssystems,
 Datenbanken, notwendigen Anwenderprogrammen

1,00 St

01.01.0020 DVD- RW, extern

Externer DVD- Brenner/-Lesegerät
 USB 2.0, mit Anschlusskabel,
 Format: 5,25"
 Lesegeschwindigkeit mind. 24xCD, 8x DVD

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Medientypen: CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD+R, DVD+R DL, DVD+RW,
 DVD-ROM, DVD-R, DVD-R DL, DVD-RAM

1,00 St

01.01.0030

GMS Basispaket

GMS Basispaket
 der Alarmmanagementsoftware, lizenziert für
 einen Serverarbeitsplatz zusammen mit einem Client in einem
 Rechner im Netzwerk.
 Beinhaltet alle Aufwendungen/ Kosten zur
 Inbetriebsetzung/Freischaltung der GMS-Software wie auch
 die Verwendung von Dongle, einschließlich
 Installationsmedium wie z.B. einer DVD,
 Basispaket lizenziert für einen Operator-Bedienplatz
 mindestens 20.000 Datenpunkten.

Leitstellen-Software für Gefahrenmelde-
 anlagen, ohne zusätzlich notwendige Lizenzen für die
 Ankopplung von Gefahrenmeldeanlagen.
 Mit Hilfe dieser Basissoftware und den entsprechen-
 den Lizenzen können Gefahrenmelde-
 anlagen über einen PC verwaltet und
 bedient werden. Das GMS- Basispaket
 enthält die vollständige System-
 installation als Demo. Das GMS ist
 lauffähig unter folgenden 64-Bit
 Microsoft-Betriebssystemen:

- Windows Server 2008/2012/2016 R2,
- Windows 7,
- Windows 8/8.1,
- Windows 10,

Das GMS ist ein modulares,
 individuell konfigurierbares Security
 Management System mit Visualisierung und
 Bearbeitung von Meldungen auf PC-Basis.
 Das GMS ermöglicht eine komfortable
 einheitliche, PC-gestützte Bedienung und
 Steuerung unterschiedlicher Systeme mit
 individueller Melderauswertung,
 Alarmierung und Melderbearbeitung. Das
 System kann als Einplatz oder Mehrplatz
 System genutzt werden.

Das GMS kann Daten aus verschiedenen
 Netzen verarbeiten und auf individuelle
 Weise darstellen:

- in Grafiken mit dynamischen Symbolen
- in Tabellen und in individuellen
 Programmabläufen (z.B. Alarmprogramm)
- Druckausgabe auf mehrere Drucker
- Protokollierung in Datenbank/Dateien

Die Software besteht aus 3 Modulen. Ein
 Service für Kommunikation zu den ange-
 schlossenen Systemen, eine Laufzeit-
 Umgebung für den End-Anwender und die
 Konfigurations-Umgebung für den
 Errichter / Systemadministrator.

Anpassungen an endkundenspezifische
 Prozesse sind mit Hilfe der Scripte
 einfach realisierbar. Die Erstellung
 kann über die integrierte Programmier-
 sprache individuell und interaktiv
 gestaltet werden.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Leistungsmerkmale: - Ein-, Mehrplatzbetrieb (Option) - Verteilte Schnittstellen - Freie Programmierbarkeit - Makrofunktionen - Getrenntes Programmiermodul - Protokollierung der Ereignisse - Module für Fremdgewerketreiber - Modularer Aufbau mit offener System- architektur. - Das GMS ermöglicht einheitliche Bedienung von unterschiedlicher Hersteller-Hardware - Offene Programmierschnittstelle - Mehr-Bildschirmbetrieb (Multimonitor) - Echtzeit Alarmverfolgung - Vergabe von Nutzerrechten - Prioritätensteuerung - Unbegrenzte Anzahl von Datenpunkten - Zeitprogramme und Kalenderfunktion - Maßnahmenkatalog für Einsatzkräfte - Integration von Videosequenzen möglich - Unterstützung verschiedener Grafik- formate wie wmf, bmp, tif, jpg, etc. - individuelle Erweiterbarkeit der Symbolbibliotheken - Aktivierung anderer Programme aus Das GMS heraus möglich - Internet-Funktionalitäten Schnittstellen/Kopplungsmöglichkeiten: - Zentralen: Esser BMZ8000-Reihe, Esser FlexES, - KNX - OPC (Option) - BACnet Anbindung (Option) - Netz-Redundanzbetrieb (Option) - Netz- und Serverredundanzbetrieb mit zwei identischen Servern (Lizenzen) - AutoCAD-Filter - Menü für Zeitprogramme - Hierachische Layerverwaltung		
	1,00	St		
01.01.0040		Lizenz Auto CAD-Anbindung für ACAD Lizenz Auto CAD-Anbindung für ACAD Direktimport nach GMS		
	1,00	St		
01.01.0050		Lizenz für einen weiteren Clint/ Arbeitsplatz Lizenz für einen weiteren Clint/Arbeitsplatz und alle notewendigen Leistungen (z.B. Dongle)		
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.01.0060	<p>Basissoftware inkl. Lizenz Notifikation Basissoftware inkl. Lizenz Notifikation um direkt von dem GMS aus SMS, Fax oder E-mail versenden zu können. 1,00 St</p>			
01.01.0070	<p>Basissoftware inkl Lizenz Eskalation Basissoftware inkl Lizenz Eskalation wenn ausgesendete SMS quittiert werden sollen. Bei Nichtquittierung startet ein vorprogrammierter Eskalationsplan. Voraussetzung für den Einsatz ist die Lizenz Notifikation. 1,00 St</p>			
01.01.0080	<p>Basissoftware inkl. Lizenz für Multi-Monitor- Betrieb Basislizenz inkl. Lizenz für Multi-Monitor-Betrieb auf mindestens 4 Monitoren, Ermöglicht die Darstellung des GMS Daten auf bis zu vier Monitoren. 1,00 St</p>			
01.01.0090	<p>Basissoftware für Schnittstelle Brandmeldetechnik Lizenz für Basissoftware Schnittstelle zur BMA für mindestens 12.0000 Meldepunkte 1,00 St</p>			
01.01.0100	<p>Hardware für Schnittstelle GMS-BMA Hardware für Schnittstelle GMS-BMA , Serielles Interface, bidirektional kompatibel zum essernt®, zur Anbindung an das GMS die das ESSER-Datenprotokoll EDS unterstützen. liefern, betriebsfertig montieren 1,00 St</p>			
01.01.0110	<p>Basissoftware für Schnittstelle ESPA 4.4.4 SRA Lizenz für Basissoftware Schnittstelle ESPA 4.4.4 zur Bestands-Schwesterrufanlage inklusive Hardware für serielle Schnittstelle, Hersteller: Fa. Ackermann Typ: Clino System 99PLUS (Clino Systemevo), komplett mit systembedingtem Zubehör, betriebsfertig anschließen. 1,00 St</p>			
01.01.0120	<p>Basissoftware für Schnittstelle ESPA 4.4.4 DAKS Lizenz für Basissoftware Schnittstelle ESPA 4.4.4 zum vorhandenen DAKS: Hersteller: Tetronik Typ: DAKS-Pro 300 V8.x , TK-Anlage: Siemens/ HiPath</p>			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		inklusive Hardware für serielle Schnittstelle, komplett mit systembedingen Zubehör, betriebsfertig anschließen.		
	1,00	St		
01.01.0130		Basissoftware für Schnittstelle RWS KNX TP		
		Lizenz für Basissoftware serielle Schnittstelle für das GMS, komplett mit Hardware, Software, Lizenzen, etc. zur Darstellung sämtlicher Datenpunkte von mindestens 250 RWS-Türen mit entsprechenden Geräten der Kommunikation mit einem anlagenseitigen KNX-TP-Bus, inklusive Hardware für Schnittstelle, komplett mit systembedingen Zubehör, betriebsfertig anschließen		
		Hinweis: Es ist zu beachten, dass die Visualisierung auf dem neuen GMS zunächst parallel mit dem Bestandssystem Facility-Server funktionieren muss. Erst wenn die Abnahme der neuen Visualisierung erfolgte, kann das Bestandssystem rückgebaut werden.		
	1,00	St		
01.01.0140		Dokumentationsunterlagen		
		Dokumentationsunterlagen für den Leistungsumfang: GMS / Hardware / Software/ Programmierung / Bilder / Protokolle in schriftlicher Form und auf Datenträger gemäß den CAD - Vorgaben		
	1,00	St		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02		Dienstleistungen GMS		
01.02.0010		Pflichtenheft Vorplanung, Abstimmung Pflichtenheft Vorplanung, Abstimmung vor Ort, Nachbearbeitung und Erstellung		
	1,00	St	_____	_____
01.02.0020		Projektmanagement Projektmanagement Koordinierung und Planung des GMS		
	1,00	St	_____	_____
01.02.0030		Installation/Einrichtung des Grundsystems Installation/Einrichtung des Grundsystems Installation und Einrichtung des im System enthaltenen Server + Client		
	1,00	St	_____	_____
01.02.0040		Einrichtung einer Schnittstelle zur BMA, Einrichtung einer Schnittstelle zur BMA, Inbetriebsetzungs- und Integrationsleistungen zur bestehenden Anlage, Durchführung Test der Schnittstelle		
	1,00	St	_____	_____
01.02.0050		Einrichtung einer Schnittstelle zum DAKS Einrichtung einer Schnittstelle ESPA 4.4.4 zum DAKS, Inbetriebsetzungs- und Integrationsleistungen zur bestehenden Anlage, Mitwirkung Test der Schnittstelle		
	1,00	St	_____	_____
01.02.0060		Einrichtung einer Schnittstelle zur SRA Einrichtung einer Schnittstelle ESPA 4.4.4 zur SRA, Inbetriebsetzungs- und Integrationsleistungen zur bestehenden Anlage, Mitwirkung Test der Schnittstelle		
	1,00	St	_____	_____
01.02.0070		Einrichtung einer Schnittstelle zur RWS Einrichtung einer Schnittstelle KNX TP zum Rettungswegsystem, Projektierung, Programmierung, Inbetriebsetzungs- und Integrationsleistungen zur bestehenden Anlage, Mitwirkung Test der Schnittstelle		
	1,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0080				
	Eingabe einer Grafikseite nach Vorgabe AG			
	Eingabe einer Grafikseite/ Startgrafik nach Vorgabe durch den AG			
	50,00	St	_____	_____
01.02.0090				
	Konvertierung einer Grafikseite			
	Konvertierung einer Grafikseite			
	30,00	St	_____	_____
01.02.0100				
	Einlesen eines Flucht- und Rettungswegplanes			
	Einlesen eines Flucht- und Rettungswegplanes in Grafikformat (pdf) und einbinden in die GMS			
	80,00	St	_____	_____
01.02.0110				
	Eingabe einer Textseite nach Kundenvorgabe			
	Eingabe einer Textseite nach Kundenvorgabe			
	Eingabe von Melderereignistexten in das GMS nach Kundenvorgabe.			
	50,00	St	_____	_____
01.02.0120				
	Einlesen einer FW-Laufkarte			
	Einlesen einer FW-Laufkarte in Grafikformat (pdf) und einbinden in die GMS, automatischer Ausdruck passenden FW-Laufkarte bei Branddetektierung			
	1.550,00	St	_____	_____
01.02.0130				
	Erstellen einer Verknüpfung/ Aktion			
	automatische Ausdrucken der Feuerwehr-Laufkarte im Brandfall			
	1,00	St	_____	_____
01.02.0140				
	Benutzerspezifische Verknüpfung/ Aktion			
	Benutzerspezifische Aktionen / Verknüpfung, welche ereignisgesteuert aufgerufen werden können (z.B. Aktion bewirkt eine Meldung an den DAKS oder im Brandfall RWS-Türen entriegeln)			
	50,00	St	_____	_____
01.02.0150				
	Grundrisse DWG hinterlegen und einbinden			
	Grundrisse hinterlegen und einbinden, Grundrisse liegen als DWG-Format vor			
	120,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		mit Schlüsseltaster/ Karten -Freigabe und Verriegelung von Einzeltüren -Rückmeldung des Türzustandes, entriegelt bzw. verriegelt -Navigation von Startseite zu den Ebenen, Grundlage bilden		
		vom Bauherrn/Betreiber zur Verfügung gestellt Fluchttürplänen pdf oder dwg-Format. Mit Eintrag in Orthierarchie und Platzierung der Meldersymbole in der Grafik. Detail- und Übersichtsgrafik je Datenpunkt.		
	150,00	St		
01.02.0230		Benutzergruppen/Profile erstellen Benutzergruppen/Profile für bis zu 15 Mitarbeiter erstellen.		
	1,00	St		
01.02.0240		Benutzerlayouts Benutzerlayouts Flexible Gestaltung der Fensteraufteilung (auf bis zu vier Monitoren). Freie Gestaltung der Event-Layouts mit Informationsfeldern für Grafik, Text, Video, Meldungslog und Attachments. Individuelle Zuordnung der Layouts, z.B. Schnittstellen-, Datentyp- oder Datenpunktspezifisch. Die Informationsfelder können fix oder dynamisch sein.		
	10,00	St		
01.02.0250		Systemeinweisung Systemeinweisung Nutzereinweisung in die Handhabung, Demonstration der Software vor Ort in der Leitwarte/ am Arbeitsplatz, Teilnehmer bis zu 5 Personen, Dauer der Systemeinweisung 2 Stunden,		
	1,00	St		
01.02.0260		Administrator-Schulung Administrator-Schulung Schulung und Einweisung der Systemadministratoren. (Problemanalyse und einfache Datenversorgung), Teilnehmer bis zu 5 Personen Dauer der Schulung 2 Stunden		
	1,00	St		
01.02.0270		Bedienerschulung Bedienerschulung Einweisung in das Arbeiten mit dem GMS, Teilnehmer bis zu 6 Personen, Dauer der Bedienerschulung 3 Stunden		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

	1,00	St	_____	_____
--	------	----	-------	-------

Gesamtsumme: _____

*Unterlagen nicht bearbeitbar**

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03		Zusätzliche Leistungen zur Schnittstelle DAKS		
01.03.0010		RS232/RS422-Konverter für Host-System		
		RS232/RS422-Konverter für Host-System oder Modem inkl. Netzteil Universal RS232/RS422-Konverter CSA-01(4-Draht, < ca. 1km) inkl. Konverter-Stromversorgung für: entweder ein Host-System oder ein abgesetztes (Funk-)Modem, enthaltend: - Konverter - 2 Anschlussdosen - 2 CAT 6 Verbindungskabel (Länge 3 m) - RS232-Datenkabel mit offenen Enden und DC-Buchse (Länge 3 m) - Netzteil für CSA-01 aus 230VAC - Hinweis: Stromversorgung des Konverters aus dem Netzteil		
		liefern, montieren, beschalten, konfigurieren		
	1,00	St	_____	_____
01.03.0020		Einrichtung einer Schnittstelle ESPA		
		Einrichtung einer Schnittstelle ESPA 4.4.4, Vorbereitung von 2 Melde-/ Datenpunkte, Störmeldung: DAKS TOTALAUSFALL Störmeldung: DAKS SAMMELSTÖRMELDUNG an das GMS, Inbetriebsetzungs- und Integrationsleistungen zur bestehenden Anlage, Mitwirkung Test der Schnittstelle, Ergänzung/ Revision der Bestandsdokumentation		
	1,00	St	_____	_____
01.03.0030		Kostenpauschale für An- und Abfahrt		
		Kostenpauschale für An- und Abfahrt		
	1,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04		Zusätzliche Leistungen zur Schnittstelle SRA		
01.04.0010		RS232/RS422-Konverter		
		RS232/RS422-Konverter für Host-System oder Modem inkl. Netzteil Universal RS232/RS422-Konverter "CSA-01" (4-Draht, < ca. 1km) inkl. Konverter-Stromversorgung für: entweder ein Host-System oder ein abgesetztes (Funk-)Modem, enthaltend: - Konverter - 2 Anschlussdosen - 2 CAT 6 Verbindungskabel (Länge 3 m) - RS232-Datenkabel mit offenen Enden und DC-Buchse (Länge 3 m) - Netzteil für CSA-01 aus 230VAC - Hinweis: Stromversorgung des Konverters aus dem Netzteil liefern, montieren, beschalten, konfigurieren		
	1,00	St		
01.04.0020		Mitwirkung bei der Koordinierung		
		Mitwirkung/ Koordinierung bei der Festlegung der Meldungen mit dem Betreiber die auf das GMS aufgeschaltet werden, Maßnahme dient zur Vorbereitung der Erstellung eines Pflichtenheftes.		
	2,00	Std		
01.04.0030		Erstellung eines Pflichtenheftes durch		
		Erstellung eines Pflichtenheftes durch den AN gemäß durchgeführter Absprache/ Abstimmung mit dem AG/ Betreiber		
	1,00	St		
01.04.0040		Einrichtung einer Schnittstelle ESPA		
		Einrichtung einer Schnittstelle ESPA 4.4.4, Vorbereitung von bis zu 50 Melde-/ Datenpunkte, vorzugsweise technische Störmeldungen der unterschiedl. vernetzten Schwesternrufanlagen zur Weiterleitung an das GMS, Inbetriebsetzungs- und Integrationsleistungen zur bestehenden Anlage, Mitwirkung Test der Schnittstelle, Ergänzung/ Revision der Bestandsdokumentation		
	1,00	St		
01.04.0050		Kostenpauschale für An- und Abfahrt		
		Kostenpauschale für An- und Abfahrt		
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05				
01.05.0010				
01.05.0020				
01.05.0030				
01.05.0040				

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

02 IT-Systemtechnik und Spezialmöbel für Leitwarte

Technische Vorbemerkungen/ Leistungsbeschreibung

Im Rahmen der Baumaßnahme -Umbau/Ertüchtigung Leitwarte UMG- wird der Kontrollraum nach neuesten Erkenntnissen mit zukunftsweisender IT-Technik und speziell dafür ausgerichteten Kontrollraum-Möbeln errichtet.

Diese detaillierte Leistungsbeschreibung gibt Aufschluss über die Mindestanforderungen, die unbedingt einzuhalten sind. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die nachstehenden Systemteile in unmittelbarer Abhängigkeit zueinander stehen. Um eine reibungslose Funktion der gesamten Anlage zu gewährleisten, hat der Bieter unbedingt für eine klare Schnittstellendefinition zu sorgen. Es ist dringliche Voraussetzung, dass alle vom Bieter angebotenen Komponenten exakt aufeinander abgestimmt und erprobt sind.

Der Auftraggeber wird in der Angebotsphase alle Komponenten der ausgeschriebenen Hard- und Softwarelösung persönlich in Augenschein nehmen und testen. Bei diesem Proof of Concept (nachfolgend POC genannt) muss gezeigt werden, dass die einzelnen Gewerke mit den definierten Schnittstellen der Hard,- und Softwarekomponenten perfekt aufeinander abgestimmt sind und problemlos miteinander kommunizieren und funktionieren. Das Ziel ist zu zeigen, dass die geforderten Anforderungen aus dem Leistungsverzeichnis komplett erfüllt werden. Hierzu stellt der Bieter einen Demonstrationsraum und die notwendige Hard- und Software zur Verfügung um einen POC durchzuführen.

Der Anbieter hat ein Zertifikat auszustellen, welches die Funktionsfähigkeit aller nachstehend aufgeführten Komponenten und insbesondere der damit im Zusammenhang stehenden Hard- und Software-Schnittstellen garantiert. Sollte sich zum Zeitpunkt der Abnahme herausstellen, dass die vorgenannten Komponenten nicht vollumfänglich funktionieren, so bessert der Aussteller des Zertifikats dieses auf eigene Kosten und in angemessener Zeit nach. Das Zertifikat ist dem Angebot beizulegen.

Sollten nachstehend aufgeführte Funktionen oder Produkteigenschaften, die im Einzelnen auch der Artikelaufstellung zu entnehmen sind, nicht eingehalten werden bzw. nur geringfügig abweichen, führt dies zum Ausschluss des Bieters.

Der Bieter hat eine technische Anlagendokumentation in Form eines detaillierten Schaltbildes zu erstellen und bei Angebotsabgabe direkt zu übermitteln. Aus dem Schaltbild müssen die Anlagenarchitektur und Schnittstellen hervorgehen.

Alle angebotenen Systeme sind betriebsfertig zu installieren. Direkt nach der Installation ist ein Schaltbild zur Dokumentation der gesamten Anlage zu übergeben. Ebenfalls ist eine Schulung der Mitarbeiter für die Bedienung der gesamten Anlage zu erbringen.

Es sind folgende Systemteile untergliedert anzubieten:

1. Display-Wand
2. Konsolen-System
3. Kontrollraum-Fernsteuerung
4. Automation für Display-Wände und Arbeitsplätze
5. Cockpit-Blick & Pixel-Erkennung
6. Proaktive Überwachung der Kontrollraum-Technik
7. Operator Kartensystem
8. Operator-Pult

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

9. Fracht, Installation, Einweisung und Schulung

Display-Wand

Auf den Monitoren am Operatorplatz bzw. der Operatorplätze lässt sich die große Anzahl unterschiedlichster Anlagen- bzw. Systemzustände oder jegliche Art von Gefahrensituationen nicht mehr darstellen. Wichtige Zusammenhänge verteilt auf vielen Arbeitsplatzmonitoren außerhalb des Sichtbereiches erschließen sich dem Operator nicht mehr. Zudem werden wichtige Zustände häufig nur einem Operator an seinem Platz angezeigt; das restliche Team wird nicht informiert.

Um den Operateuren eine allumfassende Sichtweise zu ermöglichen, ist eine Großbildanzeige, bestehend aus mehreren Großbild-Displays, nachfolgend Display-Wand genannt, zu installieren. Das gesamte Kontrollraumteam erhält zeitgleich die wichtigsten Informationen. Durch die große Darstellungsmöglichkeit werden Zusammenhänge unterschiedlichster Alar-me schneller überblickt, Ursachen für die Alarmmeldungen werden schneller erkannt, Ent-scheidungen werden durch verbesserte Teamarbeit schneller und sicherer getroffen. Die Display-Wand kann zur Erweiterung des Arbeitsplatz-Desktops herangezogen werden. Auf viele Arbeitsplatzmonitore kann verzichtet werden, somit behält der Operator den Überblick. Durch die Zusammenlegung unterschiedlichster System-, Anlagen- und Gefahrenzustände wird eine effizientere Kontrolle und Steuerung ermöglicht. Ohne eine Display-Wand ist ein schnelles Reagieren und Entstören nicht mehr möglich.

Kurzbeschreibung:

1. Es ist eine Display-Wand mit insgesamt 4 LCD- Displays mit LED-Backlight in folgen-der Anordnung zu installieren: 2 Reihen à 2 Displays.
2. Jedes einzelne Display verfügt über ein 16:9-Format mit einer Auflösung von 1920 x 1080 (Full-HD).
3. Die Display-Größen (Bildschirmdiagonalen) entnehmen Sie

bitte der LV-Position

4. Jedes Display muss über eine Konsolen-System-API (Softwareschnittstelle) verfügen, mit der gewährleistet wird, dass die Funktionalität des nachstehend beschriebenen Konsolen-Systems ohne Einschränkung gegeben ist.
5. Jedes Display muss für den Dauerbetrieb in Kontrollräumen und für die Anzeige von überwiegend statischen Darstellungen mit wenig Bildänderung geeignet sein. Aus diesem Grund sind nur Displays mit S-PVA- Panels anzubieten. Besondere Gewährleistungs- einschränken mit Bezug auf Memory- oder Einbrenneffekte sind gesondert zu beschreiben.
6. Die Displays müssen übereinander bzw. nebeneinander zu einer Einheit als Display-Wand installiert werden. Um die Leserlichkeit nicht unnötig zu beeinträchtigen, sind Displays mit sehr schmalen Rahmen anzubieten, so dass ein Bild zu Bild-Abstand möglichst gering gehalten wird. Wichtig: Mit Bild zu Bild-Abstand ist nicht nur die Rahmenbreite der Displays gemeint, sondern der tatsächliche Abstand der Pixel eines Displays zu den Pixeln des anderen Displays. Das maximale Maß des Bild zu Bild-Abstandes entnehmen Sie bitte der LV-Position.
7. Um den vorgeschriebenen Bild zu Bild-Abstand und ein

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

exaktes Fugenbild zwischen den Displays zu ermöglichen, muss eine Vorrichtung montiert werden, die das mm- genaue horizontale und vertikale Ausrichten der Displays ermöglicht; sogar die Tiefe muss mm-genau regulierbar sein, um geringfügige Toleranzen auszugleichen. Nähere Angaben zur Display-Montage werden in der LV-Position erläutert.

8. Es ist auf möglichst große Betrachtungswinkel mit mindestens 178° horizontal und 178° vertikal zu achten.

9. Weitere und zwingend notwendige Mindestanforderungen sind im Einzelnen der Artikelaufstellung zu entnehmen.

Konsolen-System

Immer mehr Überwachungs- und Steuerungsmonitore überlagern die Arbeitsplätze und befinden sich nicht mehr im engen Sichtbereich des Operators. Die Folge: Der Operator verliert den Überblick; wichtige Alarme werden nicht erkannt. Aus diesem Grunde sollen diverse Rechner, Kameras und TV-Signale, nachfolgend "Quellen" genannt, an beliebiger Stelle an den Operatorplätzen situationsbezogen geschaltet werden. Eine starre Quellenzuordnung zu jedem Monitor wird damit aufgehoben; dies erhöht die Flexibilität nachhaltig. Ein sicheres Benutzerrechte-Konzept ist in diesem Zusammenhang zwingend notwendig und wird nachstehend beschrieben. Das Aufschalten der Quellen findet auf die heute im Einsatz befindlichen Tastatur-, Maus-, Monitor-, Lautsprecher-Stationen statt, die nachfolgend als "Konsolen" bezeichnet werden.

Die Display-Wand soll kein starres Anzeigemedium sein, auch hier müssen alle Quellen, je nach Informationsbedarf, aufgeschaltet werden können. Somit muss jedes Großbild-Display ebenfalls, wie zuvor beschrieben, als eine Konsole fungieren. Damit reduziert sich die Anzahl der Monitore am Arbeitsplatz zusätzlich und das gesamte Operator-Team behält einen besseren Überblick. Zur Verbesserung der Teamarbeit muss es möglich sein, dass alle Quellen von mehreren Operateuren zeitgleich oder abwechselnd (je nach Berechtigungsstufe) bedient werden können.

Mit steigender Anzahl der Hardware-Komponenten steigt auch die Geräusch- und Wärmebelastung an den Operator-Plätzen. Um ein konzentriertes Arbeiten zu gewährleisten, muss die Geräusch- und Wärme-Entwicklung gesenkt werden. Dafür sind alle Quellen in einem entfernten Rechneraum zu installieren.

Viele Tastaturen und Mäuse an den Operatorplätzen, lassen zu wenig freie Arbeitsfläche zu. Hinzu kommt die Gefahr der Fehleingaben, da eine eindeutige Zuordnung der Tastaturen und Mäuse zu den Monitoren nicht erkennbar ist. Aus diesen Gründen ist es zu ermöglichen, dass nur noch eine Maus und Tastatur notwendig ist, um alle Konsolen am Operatorplatz und der Display-Wand zu bedienen. Der Operator muss im Bedarfsfalle selbst entscheiden können, ob auf eine zweite oder dritte Tastatur und Maus erweitert werden soll; diese Erweiterung muss sofort integrierbar sein, ohne das zusätzliche Kosten entstehen.

Das Konsolen-System ist so auszuführen, dass auch nachträglich Komponenten für einen standortübergreifenden Backup-Fernzugriff integrierbar sind.

Um vorstehende Ziele zu erreichen, schneller entstören und richtige Maßnahmen einleiten zu können und um zukünftig Reaktionszeiten drastisch zu verkürzen bzw. SLA-Entstörungszeiten einzuhalten, ist eine

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Realtime-Schaltanlage, nachfolgend "Konsolen-System" genannt, zu installieren. Ohne ein Konsolen-System, wäre eine übersichtliche Überwachung und Steuerung unterschiedlichster Systeme und Anlagen nicht mehr zu gewährleisten.

Kurzbeschreibung:

1. Der Bieter garantiert, dass durch den Einsatz eines Konsolen-Systems die Arbeitsqualität nicht beeinträchtigt wird. Die Konsolen müssen alle Tastatur- und Maussignale verzögerungsfrei an die Quellen senden und alle Video- und Audiosignale der Quellen wiederum in Echtzeit empfangen können. Alle Quellen sind in einem entfernten Rechnerraum zu installieren. Näheres zu den Mindestanforderungen in Bezug auf die Art der Kabel, Kabellängen, Auflösungen, Farbtiefe etc. sind den technischen Spezifikationen der LV-Position zu entnehmen.
2. Aus Sicherheitsgründen darf keine Software auf die Quellen installiert werden. Aus Gründen der Kompatibilität darf in die Hardware der Quellen keine zusätzliche Technik installiert werden. Es muss ebenfalls gewährleistet sein, dass Quellen unterschiedlicher Netzwerke bedenkenlos eingebunden werden können, ohne dass sich die Netzwerke miteinander verbinden. In Folge vorstehender Punkte müssen Tastatur-, Maus-, Monitor- und Audiosignale mit einem externen Gerät, nachfolgend "Signaladapter" genannt, direkt an den äußeren Schnittstellen der Quellenhardware abgegriffen werden. Handelt es sich bei den Quellen um Rechner mit Mehrfachgrafikkarten, so ist jeder Grafikkanal als Quelle zu betrachten; jede Quelle benötigt somit jeweils einen Signaladapter.
3. Alle Konsolen und Signaladapter werden an eine Realtime-Schaltzentrale, nachfolgend "Konsolen-Center" genannt, angeschlossen. Auf die Ausfallsicherheit des Konsolen-Centers ist größter Wert zu legen, ein Redundanzkonzept muss möglich sein!
4. Es sind 12 Quellen (Signaladapter) auf 13 Konsolen zu schalten. Bitte sehen Sie zur technischen Detailbeschreibung und der Mengenangaben der Hardware der LV-Position.
5. Es muss möglich sein, mit nur einer Maus und Tastatur alle Konsolen am Operatorplatz und der Display-Wand zu bedienen.
6. Aus Gründen der Flexibilität und der Unabhängigkeit zum Bieter wird zwingend vorausgesetzt, dass das gesamte System mit den vom Auftraggeber eingesetzten und handelsüblichen Tastaturen und Mäusen funktioniert. Auch zum Auslösen der Schaltvorgänge sind Spezialtasten, Spezialtastaturen oder Spezialmäuse ausgeschlossen. Von daher muss der Anbieter eine Software mit grafischer Benutzeroberfläche, nachfolgend "GUI" genannt, installieren, die nachstehend genauer beschrieben wird.
7. Bitte achten Sie in der LV-Position darauf, ob Signaladapter und Konsolen mit transparenter USB 2.0-Schnittstelle aufgeführt sind. Damit können neben den Tastatur/Maus/Video/Audio-Signalen auch transparente USB 2.0-Signale umgeschaltet werden. Falls diese nicht in der Artikelaufstellung aufgeführt sind, dann muss schon jetzt gewährleistet sein, dass diese zum späteren Zeitpunkt an dem hier angebotenen Konsolen-Center problemlos angebunden werden können.
8. Bei Bedarf müssen auch andere Räume mit einer Konsole ausgestattet und auf gleiche Weise in das Konsolen-System

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

eingebunden werden können.

9. Es wird größter Wert auf eine intuitive Bedienung durch die Operateure gelegt. Die GUI muss auf den ersten Blick sofort verständlich sein. Die Einweisung des Operators in die Grundfunktionen des Konsolen-Systems hat innerhalb von nur 5 Minuten zu erfolgen. Auf umfangreiche Schulungen für die Operateure oder das Einlesen in Anlagen-Dokumentationen oder Handbücher muss für die Operateure komplett entfallen.

10. Veränderungen, wie z. B. neue Konsolen oder Signaladapter sollen in das Konsolen-System eingebunden werden, müssen vom Administrator des Auftraggebers schnell und einfach selbst vorgenommen werden können.

11. Software/Virtual Control Room: Der Kontrollraum wird in fotorealistischer 3D-Ansicht mit allen Konsolen, der aktuellen Operatorplatz-Anordnung sowie der Display-Wand, falls im Einsatz, nachgestellt. Dieser virtuelle Kontrollraum bildet die Basis für die intuitive Bedienung. Es sind beliebig viele Kontrollraumansichten über Reiter aufrufbar.

12. Software/Easy-Using: Jede Quelle wird als Icon dargestellt. Alle Quell-Icons können auch bei späteren Veränderungen selbst vom Auftraggeber eingelesen werden. Die Quellen werden per Drag&Drop mit der Maus auf die Konsolen geschaltet. Es können auch Konsolen auf Konsolen kopiert oder verschoben werden.

13. Software/BigPicture: Per Mausklick ist es möglich, eine Quelle rahmenübergreifend auf Display-Wände mit bspw. 4 Displays (Anordnung 2x2) oder 9 Displays (Anordnung 3x3) darzustellen. WICHTIG: Für diese Funktion können nur Displays mit Konsolen-System-API (Software-Schnittstelle) verwendet werden.

14. Software/User-Profile: Ein granulares Rechtekonzept sorgt für einen sicheren und flexiblen Zugriffsschutz. Folgende Einstellungen sind mindestens zu ermöglichen:

- User-Recht: Welche Quellen dürfen von welchen Usern bedient werden
- Simultan-Nutzung: Welche Quellen dürfen von welchen Usern gleichzeitig bedient werden
- Wechsel-Nutzung: Welche Quellen dürfen von welchen Usern nur wechselseitig bedient werden? Nachfolgend aufgeschaltete User erhalten eine Dunkelschaltung und befinden sich in der Warteschleife
- Wechsel-Nutzung mit Video-Recht: Welche Quellen dürfen von welchen Usern nur wechselseitig bedient werden? Nachfolgend aufgeschaltete User erhalten das Videosignal und befinden sich lediglich für die Bedienung in der Warteschleife
- Für eine vereinfachte Administration kann die Rechteverwaltung mit einer Active Directory-Datenbank kommunizieren.

15. Software/Reporting: Auch wenn diese Funktion nicht in einer LV-Position enthalten ist, so muss das Konsolen-System dennoch und schon heute über diese Schnittstelle zur späteren Nachrüstung verfügen. Das Reporting-Modul besteht im Wesentlichen aus einer Log-Funktion, die alle Schalt-Aktionen - wer hat wann welche Quelle auf welche Konsole geschaltet - protokolliert. Damit die Log-Funktion sinnvoll genutzt werden kann, müssen in den User-Profilen bestimmte Einstellungen berücksichtigt werden. Bieter und Auftraggeber haben sich bezüglich dieser Einstellungen vor der Installation detailliert abzustimmen.

16. Software/"optimierter Touch": Die Oberfläche ist für die treffgenaue und sichere Touchscreen-Bedienung für Windows-Betriebssysteme optimiert. Somit ist das Um-

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

stellen von einer Drag & Drop-Touch-Bedienung auf eine Doppelklick & Klick-Touch-Bedienung individuell für jeden Operatorplatz zu ermöglichen.

17. Software/"nicht-stören": Bediener können beliebige Konsolen für ein ungestörtes Arbeiten temporär sperren. Für andere Bediener ist es dann nicht möglich, Rechner auf diese Konsolen zu schalten. Bemerkung: Nur zu beachten, wenn in der LV-Position vorhanden!

18. Software/"gesperrter-PC": Bediener können einen oder mehrere Rechner temporär für den alleinigen Zugriff reservieren. Für andere Bediener ist dann der Zugriff auf diese Rechner blockiert. Bemerkung: Nur zu beachten, wenn in der Artikelaufstellung vorhanden!

19. Software/"Pooling-Funktion": Um die Anzahl von Rechnern zu minimieren ist es möglich, dass viele Bediener sich abwechselnd auf wenige Rechner aufschalten. Beispiel: Fünf Bediener teilen sich zwei Office-Rechner, da maximal nur zwei Bediener zur gleichen Zeit eine Office-Anwendung (E-Mail, Internet, ?) benötigen. Die Pooling-Funktion erkennt nun vor dem Aufschalten, ob ein Rechner bereits in Bedienung ist. Um das Arbeiten nur eines Bedieners an nur einem Rechner zu gewährleisten, werden aus Gründen des Datenschutzes nur freie Rechner verschaltet. Bemerkung: Nur zu beachten, wenn in der LV-Position vorhanden!

20. Software/"E-Mail-Versand": Um bei kritischen Alarmen Informationen schnellstmöglich zu übermitteln, kann der Bediener über einen oder mehrere E-Mail-Icons in der Konsolen-Bedienoberfläche vordefinierte E-Mails per Klick versenden. Für jede E-Mail sind die Empfänger, Texte und Dateianhänge passend zur Alarmsituation vorbereitet. Bemerkung: Nur zu beachten, wenn in der LV-Position vorhanden!

21. Software/"SOS-Funktion": Um bei kritischen Alarmen alle Personen schnell und zeitgleich zu informieren, können vordefinierte SOS-Nachrichten per Mausklick an alle in das Konsolen-System eingebundenen Arbeitsplatzmonitore und Großbild-Displays gesendet werden. Aus Gründen der Kompatibilität und Sicherheit wird die SOS-Nachricht unabhängig von Netzwerk und Software des Auftraggebers dargestellt. Damit die SOS-Nachricht in jedem Falle wahrgenommen wird, wird der Monitorinhalt mit einem farblich hervorgehobenen Textbalken überlagert. Bemerkung: Nur zu beachten, wenn in der LV-Position vorhanden!

22. Software/Grafik-Controller-Integration: Integration in eine Display-Wand mit Ansteuerung eines Grafik-Controllers. Je nach Grafik-Controller-Typ kann es systembedingt zu Funktionseinschränkungen führen. Sollte dieses Funktions-Modul zum Einsatz kommen, so sind Abstimmungsgespräche vor Auftragsvergabe zwingend notwendig! Bemerkung: Nur zu beachten, wenn in der LV-Position vorhanden!

23. Software-Installation: Die Konsolen-Bedienoberfläche, nachfolgend "GUI-Client" genannt, darf auf beliebig vielen Rechnern aufgerufen werden. Es ist nicht zulässig, den GUI-Client auf den Rechnern des Auftraggebers zu installieren. Die gesamte Bedienung erfolgt über einen Webbrowser. Es ist gestattet, eine Konsolen-Datenbank mit Webserver, nachfolgend "GUI-Host" genannt, auf einen Windows-Rechner zu installieren. GUI-Client, GUI-Host und Konsolen-Center dürfen nur über Netzwerk kommunizieren, wenn damit keine Netzwerkverbindung zu den Quellen besteht. Stellt der Auftraggeber die Rechner, so hat der Bieter sofort nach Auftragserteilung besondere Systemvoraussetzungen mitzuteilen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

24. Folgende nachstehend aufgeführten Systemeteile müssen nachträglich installierbar und vollumfänglich mit dem Konsolen-System kompatibel sein. Das Konsolen-System bildet die Basis für die nachstehend beschriebenen Produkte:

- a. Kontrollraum-Fernsteuerung
- b. Automation für Display-Wände und Arbeitsplätze
- c. Cockpit-Blick
- d. Pixel-Erkennung
- e. Proaktive Überwachung der Kontrollraum-Technik

25. Zur Einhaltung der automatisierten Funktionsweise und des einfachen Bedienkonzeptes wird insbesondere auf folgende Positionen hingewiesen, die in nachstehender Artikelaufstellung näher beschrieben werden.

- a. GUI-Aktion
- b. Befehls-Box
- c. Tastenfeld

26. Weitere und zwingend notwendige Mindestanforderungen sind im Einzelnen den LV-Positionenzu entnehmen.

Kontrollraum-Fernsteuerung

Nachstehend beschriebene Funktion wird ggf. zukünftig gefordert und muss von daher mit den angebotenen Komponenten kompatibel und einfach nachrüstbar sein. Der Bieter muss bereits jetzt in der Lage sein, diese Anforderung vollumfänglich zu lösen. Dem Angebot sind Zeichnungen oder Beschreibungen beizulegen, aus denen das technische Konzept hervorgeht. Das Ziel der Kontrollraum-Fernsteuerung ist, die Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität durch eine Vernetzung der Unternehmensstandorte nachhaltig zu steigern. Auch aus Gründen eines Backups ist es erforderlich, auf Quellen entfernter Standorte zugreifen zu können. Wie zuvor mit dem Konsolensystem beschrieben, sind alle Quellen über eine reine Tastatur-, Maus-, Monitor-Verbindung mit Realtime-Übertragung realisiert. Im Gegensatz dazu ist die ergänzende "Kontrollraum-Fernsteuerung" aufgrund der langen Übertragungswege mit einer IP-Netzwerkverbindung zu den Quellen zu realisieren. Der Zugriff über Netzwerk muss dabei nicht in Realtime geschehen, es ist jedoch auf eine größtmögliche Performance für die Übertragung dieser Signale zu achten. Die Menge der parallelen Fernzugriffe ergibt sich aus der Artikelaufstellung (Anzahl Signaladapter IP oder Signaladapter VM) am Ende des Dokuments.

Kurzbeschreibung:

1. Das Konsolen-System bildet die Basis für die Kontrollraum-Fernsteuerung. Aus diesem Grunde ist die uneingeschränkte Kompatibilität aller Systeme zu gewährleisten.
2. Über die GUI ist via drag-and-drop eine vordefinierte Session (Rechner) auszuwählen und auf einen beliebigen Monitor am Arbeitsplatz oder der Großbildwand aufzuschalten und mit Maus und Tastatur zu bedienen.
3. Aus Sicherheitsgründen darf auf den darzustellenden Rechnern keine externe Software (Agent) installiert werden. Jeder Rechner, welcher über eine Session aufgerufen und verschaltet ist, wird ausschließlich über die Tastatur-, Maus-, Monitor-Verbindung angeschlossen und kann so von entfernten Standorten aus erreicht werden.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

4. Der Zugriff auf die entfernten Rechner soll auch während des Boot-Vorganges möglich sein, da die Räumlichkeiten in den entfernten Standorten oftmals nicht besetzt sind.
5. Die darzustellenden Rechner müssen unabhängig jeglicher Betriebssysteme verschaltet werden können, ein Update der darzustellenden Rechner auf andere Betriebssysteme hat also keinen Einfluss auf die Verschaltung mittels Kontrollraum-Fernsteuerung.
6. Zur Einhaltung der globalen Funktionsweise und des einfachen Bedienkonzeptes wird insbesondere auf folgende Positionen hingewiesen, die in nachstehender Artikelaufstellung näher beschrieben werden.
 - a. GUI-Aktion
 - b. Signaladapter IP
7. Der Auftraggeber stellt eine Netzwerkverbindung zu den unterschiedlichen Standorten her.
8. Weitere und zwingend notwendige Mindestanforderungen sind im Einzelnen der Artikelaufstellung zu entnehmen.

Automation für Display-Wände und Arbeitsplätze
 Durch eine immer komplexer werdende Systemvielfalt und den damit steigenden Ansprüchen an die Überwachungstätigkeit, wird eine zusätzliche Automatisierung für die Display-Wände und Arbeitsplätze benötigt. Es sollen nahezu alle Eingangssignale der vorhandenen Systeme mittels einer Befehls-Box empfangen und verarbeitet werden. Der Operateur wird dadurch aktiv bei der täglichen Arbeit unterstützt. Die signalgebenden Quellen sollen nach Eingang des Signals an den Arbeitsplatzmonitor oder an die Display-Wand mittels des "Konsolen-Systems" verschaltet werden.

Sofern in der Artikelaufstellung die Position "Tastenfeld" aufgeführt ist, besteht folgende Möglichkeit: In besonderen Situationen kann der Operateur mittels Knopfdruck auf ein Tastenfeld vordefinierte Szenarien (GUI-Aktion) aufrufen; Reaktionszeiten werden dadurch erheblich verkürzt.

Kurzbeschreibung:

1. Das Konsolen-System bildet die Basis für die Automation der Display-Wände und Arbeitsplätze. Aus diesem Grunde ist die uneingeschränkte Kompatibilität aller Systeme zu gewährleisten.
2. Zur Einhaltung der automatisierten Funktionsweise und des einfachen Bedienkonzeptes wird insbesondere auf folgende Positionen hingewiesen, die in nachstehender Artikelaufstellung näher beschrieben werden.
 - a. Befehls-Box
 - b. Tastenfeld
3. Weitere und zwingend notwendige Mindestanforderungen sind im Einzelnen der Artikelaufstellung zu entnehmen.

Cockpit-Blick & Pixel-Erkennung

1. Cockpit-Blick

Die steigende Anzahl unterschiedlichster Alarmrechner auf einer begrenzten Anzahl der Monitore an den Arbeitsplätzen bzw. der Großbild-Displays ist nicht mehr übersichtlich darzustellen. Um eine hieraus resultierende Überlastung der Operateure zu vermeiden und um die Gefahr, dass Alarme nicht erkannt werden zu reduzieren, ist es geplant, Rechner aus unterschiedlichen Netzwerken in einem

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

zentralen "Cockpit-Blick" komprimiert darzustellen. Der Cockpit-Blick muss mehrere verkleinerte Full-Screens der Rechner auf nur einem Monitor am Arbeitsplatz oder einem Großbild-Display zusammenfassen können. Auch die Darstellung auf den Großbild-Displays als Big-Picture, also Darstellung als bspw. 2x2-Anordnung, muss möglich sein. Ebenso müssen die wichtigsten Felder der Überwachungs-Applikationen ausgeschnitten werden können. Damit werden weniger relevante Informationen ausgeblendet, um den Operator nicht unnötig von den wesentlichen Informationen abzulenken. Die Tastatur- und Mausbedienung der Rechner muss in Echtzeit erfolgen. Ohne einen komprimierten Cockpit-Blick wäre eine übersichtliche Überwachung unterschiedlichster Systeme nicht mehr zu gewährleisten.

Kurzbeschreibung:

1. Per Mausklick auf den Cockpit-Blick wird ein Rechner ausgewählt und auf einem vor-definierten Monitor am Arbeitsplatz aufgeschaltet, in Realtime dargestellt und verzögerungsfrei mit Maus und Tastatur bedient.
2. Aus Sicherheitsgründen darf auf den darzustellenden Rechnern keine Software (Agent) installiert werden. Jeder auf dem Cockpit-Blick darzustellende Rechner wird ausschließlich über Tastatur/Maus/Monitor angeschlossen.
3. Die darzustellenden Rechner müssen unabhängig jeglicher Betriebssysteme im Cockpit angezeigt werden können, ein Update der darzustellenden Rechner auf andere Betriebssysteme hat also keinen Einfluss auf das Cockpit-Blick-System!
4. Zu den darzustellenden Rechnern darf keine Netzwerkverbindung bestehen. Die Tastatur- und Mausdaten dürfen nicht in TCP-IP-Daten umgewandelt und übertragen werden. Grund dafür ist, dass die Rechner in Realtime bedient werden, ein Delay ist unter keinen Umständen zulässig. Somit werden Sicherheitsprobleme durch Netzwerküberschneidungen komplett ausgeschlossen; Rechner aus unterschiedlichen IP- Netzsegmenten können somit trotzdem in einem Cockpit- Blick dargestellt werden.
5. In dem Cockpit-Blick müssen zwei verschiedene Möglichkeiten der Darstellung gewährleistet sein:
 - Darstellung mehrerer kompletter Desktops ("Full-Screen") in beliebiger Größe an beliebiger Stelle.
 - Darstellung mehrerer Ausschnitte ("Frame-Cut") in beliebiger Größe an beliebiger Stelle als Viereck, Dreieck, Kreis oder Ellipse.
6. Der Cockpit-Blick muss über eine Split-Funktion für Display-Wände verfügen. Somit können beliebige Rechner als Fullscreen oder Frame-Cut auf beliebige Displays frei und über Display-Rahmen hinweg positioniert und skaliert werden. Durch die komprimierte Darstellungsform wird weniger Platz auf der Anzeigefläche benötigt.
7. Das Konsolen-System bildet die Basis für den Cockpit-Blick; aus diesem Grunde ist die uneingeschränkte Kompatibilität beider Systeme zu gewährleisten.
8. Frame-Cut: Für den bestmöglichen Überblick kann die Einbindung und Darstellung verschiedener Frame-Cuts, auch direkt im GUI-Client des Konsolen-Systems erfolgen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

9. Cockpit-Blick muss uneingeschränkt mit Pixel-Erkennung kompatibel sein. Die Drag&Drop-Liste der Pixel-Erkennung muss nahtlos in den Cockpit-Blick integrierbar sein. Somit können weitere Monitore eingespart werden und der Operator hat alle Informationen im Blick.

10. Weitere und zwingend notwendige Mindestanforderungen sind im Einzelnen der LV-Position zu entnehmen.

2. Pixel-Erkennung

Die steigende Anzahl von Alarmrechnern auf einer begrenzten Anzahl von Arbeitsplatzmonitoren bzw. Display-Wänden darzustellen, ist nicht mehr möglich, ohne noch mehr Monitore oder noch größere Display-Wände zu installieren. Um eine Überlastung des Kontrollraum-personals zu vermeiden und um auf alle Alarme weiterhin aufmerksam gemacht zu werden, sollen Text- oder Farbalarme mit einer Pixel-Erkennungs-Software erkannt werden. Rechner auf denen ein Alarm detektiert wurde, sollen in nur einer Alarmliste (Alarmmonitor) aufgelistet werden. Die Pixel-Erkennungs-Software muss schnell und flexibel implementiert werden, ohne sich kompatibel zu den vielen Überwachungsrechnern mit den unterschiedlichsten Protokollsprachen machen zu müssen. Aus diesem Grund werden Grafikkarten diverser Überwachungsrechner pixelgenau ausgelesen. Ohne eine pixelorientierte Alarmdarstellung wäre eine übersichtliche Überwachung unterschiedlichster Systeme nicht mehr zu gewährleisten. Kurzbeschreibung:

1. Es handelt sich bei den zu überwachenden Rechnern ausschließlich um Windows-Betriebssysteme. Zur Erhöhung der Kompatibilität und der Sicherheit ist die Pixel-Erkennung unbedingt mit einer Schnittstelle "Cockpit- Blick" auszustatten, um bei sofortigem oder nachträglichem Einsatz der Software "Cockpit-Blick" alle Rechner un-abhängig vom Betriebssystem und ohne Installation eines Pixel-Erkennungs-Agenten überwachen zu können.

2. ALARM-10: Es können insgesamt 10 Alarme unterschiedlicher Rechner konfiguriert werden. Es können bestimmte Bereiche der Desktops oder der gesamte Desktop der Rechner überwacht werden. Alle Rechner können unabhängig voneinander und zeitgleich mit bis zu 2.304.000 Pixel (Full HD 1920x1200) pro Rechner überwacht werden. Optional kann die Anzahl der einzurichtenden Alarme mit beliebig vielen Paketen - je 10 Alarme pro Paket - erweitert werden.

3. "Drag&Drop"-Liste: Übersicht zuvor definierter Events mit Highlight-Funktion neuer Alarme. In Verbindung mit einer Konsolen-System-Anlage, kann der alarmlösende Rechner per drag&drop auf eine Konsole geschaltet werden.

4. Alarmliste: Die Alarmliste sammelt alle Meldungen in einem zuvor definierten Zeitraum und zeigt im Detail an, wann, welcher Alarm mit welchem Systemzustand aufgetreten ist.

5. E-Mail: Um standortübergreifende Kontrollräume oder die Bereitschaft zu informieren, kann für diverse Alarme ein

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

individuelles Zielpostfach definiert werden. Zusätzlich kann der Mail ein Screenshot der Alarm-Situation angehängt werden, um den Operator in die Lage einer schnellen Entscheidungsfindung zu versetzen.

6. Heartbeat-Check: Permanente Überprüfung der Verbindungen vom Pixel-Erkennungs-Server zu sämtlichen Agenten auf den Zielrechnern. Bei gestörter Verbindung wird ein Alarm ausgelöst, um höchste Verfügbarkeit der Überwachungsfunktionen zu gewährleisten.

7. Report: Ein integriertes Logbuch sammelt Systemmeldungen und stellt diese mit einer Schnittstelle für den Export zur Weiterverarbeitung bereit. Welche Meldungen, wie lange im Logbuch gespeichert werden, kann genau definiert werden. Eine Archivierungsfunktion ist ebenfalls enthalten.

8. Konsolen-System-Ready: Pixel-Erkennung ist für das Konsolen-System vorbereitet. Mit dieser Kombination kann zur schnellstmöglichen Alarmbearbeitung ein Alarm aus

der Alarmliste "Drag & Drop" mit der Maus auf einen Arbeitsplatzmonitor oder auf ein Großbild-Display geschaltet werden. Somit wird der alarmgebende Rechner sofort und in Realtime bedient. Voraussetzung ist eine Konsolen-Anlage.

9. Pixel-Erkennungs-Agent: Optional muss eine Möglichkeit bestehen, dass zu überwachende Rechner mit der Installation von Agenten einzubinden sind. Diese Art der Installation kann allerdings zu Einschränkungen hinsichtlich der Kompatibilität und somit der Flexibilität führen. Etwasige Einschränkungen und Abhängigkeiten zum Netzwerk und Betriebssystemen, hat der Auftraggeber mit dem Bieter im Vorwege abzustimmen. Der Agent filmt (überwacht) den Grafikkarteninhalt der zu überwachenden Rechner und vergleicht die Aufnahme mit Referenzwerten, welche zuvor definiert wurden. Diese Referenzwerte sind bestimmte Farben, Texte oder komplexe Muster in diversen Anwendungen. Die Pixel-Erkennung kann unzählige Rechner beobachten. Es muss dafür keine Schnittstelle programmiert oder angepasst werden, da die Pixel-Erkennung rein pixelorientiert arbeitet.

10. Sollte die "Pixel-Erkennung" im Zusammenhang mit der Software "Cockpit-Blick" genutzt werden, so ist zu gewährleisten, dass jedes Betriebssystem überwacht werden kann. Aus Sicherheitsgründen ist die Installation eines Pixel-Erkennungs-Agenten auf einem Rechner nicht zugelassen; dies ist mit der Software "Cockpit-Blick" als Basis-Installation zu gewährleisten.

11. Weitere und zwingend notwendige Mindestanforderungen sind im Einzelnen der Artikelstellung zu entnehmen.

Proaktive Überwachung der Kontrollraum-Technik
 Der Kontrollraum ist das Herz des Unternehmens. Hier laufen Informationen und Betriebsdaten zusammen, Prozesse werden überwacht, Ausfälle und Störungen identifiziert, gemanagt und behoben. Damit die zuvor beschriebene Kontrollraum-Technik für diese wichtige Aufgabe hochverfügbar bleibt, wird eine proaktive Überwachung der Kontrollraum-Technik benötigt.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Kurzbeschreibung:

1. Das Konsolen-System bildet die Basis für die proaktive Überwachung der Kontroll-raum-Technik. Die uneingeschränkte Kompatibilität aller vorgenannten zu überwachenden Systeme ist zu gewährleisten.

2. Die komplette Kontrollraum-Technik wird proaktiv überwacht. Defekte, Unregelmäßigkeiten sowie Verschleiß werden detektiert, bevor es zu einer Störung kommt. Die Daten können vom Auftragnehmer empfangen werden, um auf direktem Wege die nötigen Maßnahmen zur schnellstmöglichen Entstörung einzuleiten. Die Daten können auch vom Auftraggeber "on premises" ausgewertet werden.

Operator Kartensystem

Nachstehend beschriebene Funktion wird zukünftig gefordert und muss von daher mit den angebotenen Komponenten kompatibel und einfach nachrüstbar sein. Der Bieter muss bereits jetzt in der Lage sein, diese Anforderung vollumfänglich zu lösen. Hierzu ist dem Angebot ein technisches Konzept sowie deren technische Spezifikationen beizulegen.

Das Operator Kartensystem ermöglicht das schnelle und flexible An- und Abmelden an allen Operator-Arbeitsplätzen mittels User-Card oder eigenem Unternehmensausweis.

Kurzbeschreibung:

1. Das Konsolen-System bildet die Basis für das Operator Kartensystem. Die uneingeschränkte Kompatibilität aller vorgenannten Systeme ist zu gewährleisten.

2. Der Login-/Logout-Vorgang darf nur wenige Augenblicke dauern und speichert die persönliche Anordnung individuell für jeden Operator, welcher Rechner an welchem Monitor am Arbeitsplatz automatisch aufgeschaltet wird.

3. Free Seating: Es muss möglich sein, dass der Operator beliebig den Arbeitsplatz wechseln kann und die ihm zur Verfügung stehenden Bildschirminhalte automatisch bei Anmeldung an einen neuen Arbeitsplatz aufgeschaltet werden.

4. Organisatorisch zur Installation zugehörige Räume, wie z. B. Krisenstab-, Meeting-, Supervisor-, Adminraum etc. müssen auch nachträglich nahtlos in das Konzept integriert werden können.

5. Aus Sicherheitsgründen muss es möglich sein, über ein Reporting-Modul das Logbuch inklusive der gesamten Dokumentation aufzurufen und revisionssicher zu überprüfen wer zu welchem Zeitpunkt welchen Rechner bedient hat.

6. Weitere und zwingend notwendige Mindestanforderungen sind im Einzelnen der LV-Position zu entnehmen.

Operator-Pult

Die im Einsatz befindlichen Möbel entsprechen nicht mehr

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

den Anforderungen bezüglich Ergonomie, Technik-Installation und Stabilität, die an Operator-Pultsysteme in Kontrollräumen gestellt werden. Die Operateure üben heutzutage ihre Tätigkeit vorrangig mittels mehrerer Bildschirm-Rechner-Einheiten aus. Demzufolge handelt es sich bei diesen Tätigkeiten um Bildschirmarbeit im Sinne der Arbeitsstättenverordnung (ehem. Bildschirmarbeitsverordnung). Damit sind auch deren Anforderungen an die Gestaltung von Arbeitsplätzen mit Bildschirmgeräten einzuhalten, um ein Mindestmaß an Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Beschäftigten zu gewährleisten. Ohne den Einsatz eines speziellen Operator-Pultsystems für Kontrollräume wäre ein konzentriertes und ermüdungsfreies Arbeiten nicht auszuüben.

1. Der Bieter hat sich weitestgehend an den BAuA Forschungsbericht F2249 "Bildschirmarbeit in Leitwarten - Handlungshilfen zur ergonomischen Gestaltung von Arbeitsplätzen nach der Arbeitsstättenverordnung (ehem. Bildschirmarbeitsverordnung)" zu halten. Herausgeber ist die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Friedrich-Henkel-Weg 1 - 25, 44149 Dortmund, www.baua.de.

2. Das Operator-Pult entspricht der nationalen Norm: DIN 4554: Diese Norm enthält die grundsätzliche und spezifische Festlegung der Werkstoffe, Verarbeitung, Konstruktion und Funktion von Büromöbeln. Sie legt auch Prüfverfahren fest. Sie gilt zusammen mit DIN EN 527-2 und DIN EN 527-3.

3. Das Operator-Pult entspricht den Normen europäischen Ursprungs

DIN EN 527-1; 2011-08: Diese europäische Norm enthält Festlegungen für die Maße von Büro-Arbeitstischen, d. h. für die Größe und Höhe der Arbeitsflächen und für die Abmessungen des Beinraums sowie die, für die Messung dieser Größen.

DIN EN 527-2; 2003-01: Diese europäische Norm enthält mechanische Sicherheitsanforderungen an die Büro-Arbeitstische im Hinblick auf die Konstruktion und die Standsicherheit.

DIN EN 527-3; 2003-06: Diese europäische Norm legt Prüfverfahren für die Bestimmungen der mechanischen Festigkeit der Konstruktion von gebrauchsfertigen Büro-Arbeitstischen und deren Standsicherheit fest.

DIN EN ISO 9241-6; 2001-03: Diese Norm ist internationalen Ursprungs und anwendbar auf die Arbeitsumgebung und den Arbeitsplatz in Arbeitssystemen, bei denen ein Bildschirmgerät für die Büroarbeit genutzt wird.

4. Die Kontrollraum-Spezialtische sind als Operator-Pultsystem für Kontrollräume ausgeführt. Der Aufbau ist modular, so dass eine zukünftige Erweiterung bzw. Veränderung jederzeit möglich ist. Die Höhenverstellung der Arbeitsplatte mit der Monitorstellfläche, sofern in der Artikelaufstellung aufgeführt, erfolgt elektromotorisch und stufenlos. Eine besonders große Fußraumfreiheit wird gewährleistet. Technische Komponenten sowie Strom- und Datendosen werden in einem großen Versorgungsraum installiert, so dass keine Kabel sichtbar sind. Geräte, wie

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

z. B. Konsolen-Receiver und KM-Switches werden mit flexiblen Halterungen im Versorgungsraum installiert. Die

Versorgungsräume in den Eck- und Verkettungsbereichen sind ebenfalls durchgehend, so dass eine durchgängige und von außen nicht sichtbare Verkabelung, mit Kabeldurchlässen ohne scharfe Kanten, gewährleistet ist. Selbst bei einer Steh-Höhenverstellung, sofern in der Artikelaufstellung aufgeführt, sind in der Stehposition alle

Kabel des Versorgungsraumes durch Blenden verdeckt.

5. Lieferbare Operatorpultbreiten: Diese sind der LV-Position zu entnehmen

6. Tiefe Arbeitsplatte: 75 cm

7. Tiefe Monitorstellfläche für TFT Bildschirme: 27 cm

8. Gesamte Systemtiefe 111 cm, bei Rundform 134 cm

9. Höhe Arbeitsplatte 72 cm

10. Der Abstand zwischen Arbeitsplatten beträgt 3 cm, um ein Quetschen der Finger bei einer Höhenverstellung zu verhindern

11. Monitorstellfläche ist 10 cm hinter der Arbeitsplatte abgesenkt

12. Versorgungsraum innen: Tiefe 32 cm, bei Rundform ca. 40 cm, Höhe 41 cm

13. Beinraumfreiheit: Tiefe 66 cm, bei Rundform 60 cm

14. Fußraumfreiheit: Tiefe 95 cm, bei Rundform 89 cm/Höhe 12 cm

15. Eine besonders große Fußraumfreiheit ohne störende Fußauslager ist über die gesamte Systembreite bis 260 cm gewährleistet. Für die Rundaufführung (Systembreite 354 cm) ist die Mittelfußstütze auf ein Minimum von nur 6 cm Tiefe reduziert ohne dabei auf die extrem hohe Stabilität zu verzichten

16. 19"-Rack: Einheiten in Rundform nehmen optional zwei 19"-Racks à 8 HE auf. Nur anzubieten, falls in der LV-Position aufgeführt.

17. Eine optionale Höhenverstellung der Tischplatte inkl. Monitorfläche erfolgt elektromotorisch und stufenlos. Nur anzubieten, falls in der Artikelaufstellung aufgeführt.

- Einstellbereich bei Sitzhöhenverstellung 65 cm bis 85 cm.
- Einstellbereich bei Stehhöhenverstellung 65 cm bis 125 cm.

18. Versorgungsraum

- Querzarge aus Stahl zur Aufnahme von Technikalierungen.
- Vordere Blende(n) aus Holz; für Revisionszwecke ohne Einsatz von Werkzeug abnehmbar.
- Kabelwanne aus Stahl mit 18 cm x 18 cm großen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Kabeldurchlässen rechts und links für die Kabeleinführung aus Doppelböden.

- 21 cm x 16 cm große Kabeldurchlässe links und rechts zur verdeckten Kabelführung innerhalb der Versorgungsräume bei Tischverkettungen.

- Zwei 8fach-Power-Anschlüsse 230 V pro Tisch. Bei Rundform vier 4fach-Power-Anschlüsse 230 V pro Tisch. Innenraumbelichtung mit Schalter

19. Rückwand

Dekorative Rückwand mit Aluminiumrahmen. Höhe 118 cm. Horizontal in vier Paneele geteilt. Jedes Paneel ist zusätzlich in Aluminiumleisten eingefasst. Alle Paneele sind in Holz Ausführung mit Kunststoffbeschichtung. Ein schmales Mittel-paneel ist mit einer Aluminiumoberfläche beschichtet.

- Die Rückwände sind für Revisionszwecke abnehmbar.
- Die unteren Paneele an Vorder- und Rückseite sind auch ohne Einsatz von Werkzeug einzeln zu entnehmen.

20. Interaktives LED-Lichtband: Pro Operatorpult ist ein indirektes RGB-LED-Lichtband vorzusehen, welches unterhalb der Oberkante der Rückwand über die gesamte Breite des Operatorpults verläuft. Das LED-Lichtband reagiert auf bestimmte Alarmer. Die detaillierten Mindestanforderungen entnehmen Sie bitte aus der LV- Position.

21. Design und Materialien

- Tischplatten und Monitorflächen in massiver und hochbelastbarer Multiplex-Ausführung mit 0,8 mm HPL-Beschichtung. Rückwandpaneele, Versorgungs- raumbleden und Seitenteile werden in Drei-Schichten- Gütspanplatte ausgeführt. Alle Holzteile haben eine Kunststoff-Oberflächenbeschichtung und werden entsprechend der Emissionsschutzklasse 1 gefertigt.

- Alle Aluminiumteile der Rückwände sind matt-silber eloxiert.

- Stahlteile, wie z. B. Fußgestelle sind in tiefschwarz kunststoffbeschichtet (Schutz vor verkratzen) ausgeführt.

- Die Blenden im Beinraumbereich erhalten standardmäßig die Farbe MetallicBlack (ähnlich anthrazitgrau).

- Alle anderen Beschichtungen können als Holz- oder Uni-Dekor flexibel variiert werden. Abstimmung der Farbgestaltung erfolgt bei Auftragsvergabe.

22. Zur Einrichtung des Kontrollraums sind weitere Möbel notwendig. Bitte entnehmen Sie die genauen Anforderungen der beiliegenden LV-Position.

23. Weitere und zwingend notwendige Mindestanforderungen sind im Einzelnen der LV-Position zu entnehmen.

02.01

Display-Wand

02.01.0010

UltraSchmalsteg-LC-Display

UltraSchmalsteg-LC-Display USL46LED-V3
inkl. Software-Schnittstelle für Konsolen-System, 1920 x 1080 Pixel, Seitenverhältnis 16:9, 117 cm (46")
Bilddiagonale, Maße ohne Standfuß B 102,2 cm x H 57,66 cm x T 10,13 cm, ultra schmale Rahmen, Abstand Bild zu Bild nur 0,37 cm, S-PVA-Panel mit Direct-LED-Backlight;
Helligkeit [cd/m²] 500 (700 max.), Kontrastverhältnis

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	4,00	St		
02.01.0020		Display-Rack		
	1,00	St		
02.01.0030		Technikhalter für das Display-Rack,		
	4,00	St		
02.01.0040		Audio-Komplett-Paket		
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02		Konsolensystem / Steuerung (Hard- und Software)		
02.02.0010		Signaladapter		
		Signaladapter exkl. externes Netzteil Gerät zum Anschluss des Rechners an das Konsolen-Center. Verstärkung der Signale bis max. 140 m Cat5/6/7-Kabelstrecke zwischen Signaladapter und Konsolen-Center. Am Rechner können folgende Signale angeschlossen werden: USB-Mouse/Keyboard, PS/2-Mouse/Keyboard, DVI-D-Monitor und 3,5 mm Audio-Klinke (Stereo) für Lautsprecher und Mikrofon. Anschluss des Konsolen-Centers über RJ45-Buchse. Aluminiumgehäuse, Maße BxHxT in mm: 105 x 26 x 104.		
	12,00	St		
02.02.0020		Signaladapter		
		Signaladapter Gerät zum Anschluss des Rechners an das Konsolen-Center. Verstärkung der Signale bis max. 140 m Cat5/6/7-Kabelstrecke zwischen Signaladapter und Konsolen-Center. Am Rechner können folgende Signale angeschlossen werden: USB-Mouse/Keyboard, PS/2-Mouse/Keyboard, DVI-D-Monitor und 3,5 mm Audio-Klinke (Stereo) für Lautsprecher und Mikrofon. Über den USB-Anschluss wird auch das transparente USB2.0 Signal mit max. 18Mbit/s übertragen - nicht geeignet für Drucker, Webcam, Headset. Anschluss des Konsolen-Centers über RJ45-Buchse. Lieferung inkl. externes Netzteil. Aluminiumgehäuse, Maße BxHxT in mm: 105 x 26 x 104.		
	2,00	St		
02.02.0030		Signaladapter IP		
		Signaladapter IP Fernzugriff auf die Tastatur/Maus/Monitor/-Schnittstelle einer Konsole über Ethernet. DVI-D-Video-Signale mit max. Auflösung von 1920 x 1080 Pixel. Tastatur- u. Mausanschlüsse stehen über USB Schnittstelle zur Verfügung. Über diese Kopplung wird ein Fernzugriff auf alle am Konsolen-Center angeschlossenen Rechner möglich; sogar bis in die BIOS-Ebene. Ein externes Netzteil 100-240 V AC, 47/63 Hz - 5 V - 2,5 Ampere im Lieferumfang. Zugriff erfolgt über Web-Browser oder VNC-Client. Der Signaladapter IP wird auch für Rechner eingesetzt, auf die aus Gewährleistungsgründen keine Fremdsoftware, wie z. B. der Pixel-Erkennung-Agent, installiert werden darf. Maße in mm: 120 x 27 x 75mm (B x H x T); inkl. 19 Zoll Einbau Winkel		
	2,00	St		
02.02.0040		HDMI/DVI-Verteiler 1:4		
		HDMI/DVI-Verteiler 1:4 Ein HDMI-Input wird auf 4 DVI-Outputs verteilt. Für jeden Output wird ein HDMI > DVI-Kabel benötigt. An einem Output können bspw. angeschlossen werden: Display, MC-DVI-Adapter (D CAT-T-A-DVI-U-A), Inputkarte des Grafik-Controllers		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		etc.		
	1,00	St		
02.02.0050		GUI-Signaladapter-Lizenz		
		GUI-Signaladapter-Lizenz pro am Konsolen-Center angeschlossenen Signaladapter oder GUI Controller wird eine Lizenz benötigt.		
	16,00	St		
02.02.0060		Konsole		
		Konsolen-Empfänger für entfernten Anschluss am Konsolen-Center, max. 140 m Cat5/6/7 Kabellänge zum Konsolen-Center, Audio in/out; Anschlüsse: USB-Mouse/Keyboard/Generic (z.B. Touchscreen), PS/2-Mouse, PS/2-Keyboard, DVI-I; Redundante Stromversorgung über zweites Netzteil muss möglich sein. Desktop-Aluminiumgehäuse, Maße B x H x T in mm: 210 x 44 x 210.		
	11,00	St		
02.02.0070		Konsole USB 2.0		
		Konsolen-Empfänger für entfernten Anschluss am Konsolen-Center, max. 140 m Cat5/6/7 Kabellänge zum Konsolen-Center, Audio in/out; Anschlüsse: USB-Mouse/Keyboard/Generic (z.B. Touchscreen), PS/2-Mouse, PS/2-Keyboard, DVI-I. Übertragung von USB2.0 Signalen mit max. 18Mbit/s - Redundante Stromversorgung über zweites Netzteil muss möglich sein. Desktop-Aluminiumgehäuse, Maße B x H x T in mm: 210 x 44 x 210.		
	2,00	St		
02.02.0080		Rackmountkit Konsole-2		
		Rackmountkit Konsole-2 Zur Installation von zwei Konsolen hinter einer Blende im 19 Zoll Schrank		
	1,00	St		
02.02.0090		GUI -Konsolen-Lizenz		
		pro am Konsolen-Center angeschlossene Konsole wird eine Lizenz benötigt.		
	13,00	St		
02.02.0100		Keyboard/Video/Maus/Audio-Switch,		
		Keyboard/Video/Maus/Audio-Switch, 19"-Gehäuse (2HE). 48 RJ45-Ports. Flexibilität: Ports wahlweise für Signaladapter (DVI-D), Signaladapter-DP, USB-Signaladapter, USB-Station oder Konsole verwendbar. Erweiterung: Ports können durch Kaskadierung der		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	3,00	St		
02.02.0150				
<p>CommandPad-10</p> <p>Eine Aktion oder die Farbgebung des Ambientlights wird mittels Tasterdruck ausgelöst. Das CommandPad besteht aus 10 Tastern mit jeweils einem 4 m Anschlusskabel und Stecker als Verbindung zur Befehlsbox-13. Ein LED-Ring um jeden Taster zeigt dem Bediener an, welche Bildaufschaltung aktiv ist. Die Taster sind nahezu flächenbündig in die Tischplatte des Operatorpults eingelassen. Lieferung mit externen 230 V-Netzteil. Die Beschriftung der Taster erfolgt einmalig und individuell während der Installation mit Beschriftungsband (schwarz auf transparent). Abmessungen B x H: 467 mm x 45 mm</p>	1,00	St		
02.02.0160				
<p>Operator Kartensystem Card-Reader</p> <p>Card-Reader inkl. USB-Server Pro Arbeitsplatz wird ein RFID-Chip-Kartenleser installiert. Aus Gründen der Sicherheit bleibt der Nutzer nur dann am System freigeschaltet, so lange sich die User-Card auf dem Card-Reader befindet. Im Lieferumfang: USB-Kabelverbindung von USB-Server zum Card-Reader 2,5m. Der USB-Server benötigt ein 230V-Stromanschluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legic und NFC fähiges Lese- und Schreibgerät - Frequenz: 125kHz, 134.2kHz (LF) / 13.56MHz (HF) - Maße (Länge x Breite x Höhe): 88mm x 56mm x 18mm - USB Interface Full speed (12 MBit) - Gewicht: ca. 20 g (ohne Gehäuse) 	3,00	St		
02.02.0170				
<p>User-Card</p> <p>Pro Benutzer wird eine User-Card (RFID-Chip-Karte) benötigt. Ein Benutzer kann mehrere Karten nutzen. Auf Wunsch des Auftraggebers kann geprüft werden, ob die hauseigenen Karten in Bezug auf Format und Protokoll zu dem Card-Reader kompatibel sind und mit Verzicht auf diese Position genutzt werden können.</p>				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

10,00 St

02.02.0180

Software Cockpit-Blick/Pixel-Erkennung

Software

Cockpit-Blick/Pixel-Erkennung-Basispaket 10

Es können 10 Quellen für Cockpit-Blick und 10 Alarme für Pixel-Erkennung eingerichtet werden. Voraussetzung ist die Installation einer Konsolen-System-Anlage.

>Detailbeschreibung Cockpit-Blick<

Reduzierung vieler Monitore am Arbeitsplatz: Diverse Rechner (im Basispaket bis zu 10 Rechner) können auf nur einem Bildschirm am Arbeitsplatz oder einer Display-Wand (Splitt-Funktion) auf beliebige Größe skaliert und an beliebiger Stelle platziert werden.

Sicherheit und Flexibilität: Alle Rechner werden ohne Netzwerkanbindung und ohne Installation von Software eingebunden. Eine Rechteverwaltung sorgt dafür, dass nur befugte Mitarbeiter den Blick auf die passenden Übersichten erhalten.

Konzentration auf das Wesentliche: Frei wählbare Framecuts (Ausschnitte in den Applikationen) können in beliebiger Form und Größe als Dashboard zusammengefasst werden. Per Maus wird der gewünschte FrameCut ausgewählt, um den entsprechenden Rechner auf eine Konsole (Arbeitsplatz-Monitore oder Großbild-Displays) zu schalten und diesen dort in Realtime zu bedienen.

Kompatibel zu Pixel-Erkennung: In Verbindung mit Pixel-Erkennung erfolgt eine eventgesteuerte Aufschaltung unterschiedlichster Rechner in den Cockpit-Blick. Zudem kann eine Pixel-Erkennung-Drag&Drop-Liste (Beschreibung untenstehend) in den Cockpit-Blick eingebunden werden.

>Detailbeschreibung Pixel-Erkennung<

Farberkennung: Reaktion auf Farbwerte, welche sich in bestimmten Bereichen ändern und somit einen Alarm (im Basispaket bis zu 10 Alarme) auslösen.

Alarmliste: Übersicht aller Meldungen (Historie) in einem zuvor definierten Zeitraum.

"Drag&Drop"-Liste: Übersicht zuvor definierter Events mit Highlight-Funktion neuer Alarme. Zusätzlich können alarmlösende Rechner auf Konsolen (Arbeitsplatz-Monitore oder Großbild-Displays) geschaltet werden, so dass diese dort in Realtime bedient werden.

Konsolen-System-Aktion: Rechner lassen sich im Alarmfall automatisiert auf beliebige Konsolen (Arbeitsplatz-Monitore oder Großbild-Displays) schalten. Voraussetzung ist das Konsolen-System-Softwaremodul "Aktion".

Virtual-Detection: Eine beliebige Anzahl von Applikationen in virtuellen Umgebungen (z.B. Blade- Server, VMware-Server, ?) kann überwacht werden.

Alarm-Revision: Alarme können für einen exakt vordefinierten Zeitraum ausgesetzt werden

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Einfachgrafikkarte wird kein Maustreiber installiert, nur das Betriebssystem Windows wird unterstützt.
 Mehrfachgrafikkarten: zusätzlich wird auf diesem Windows-Rechner ein Maustreiber installiert. Die Maus verliert sich, sobald diese auf einem System ohne Mausbedienung landet (Kamera, Fernseher etc.); jedoch ist diese auch hier problemlos mit einem Hotkey zurück zu holen.

1,00 St

02.02.0230

Operator Kartensystem Host-Lizenz

pro Kontrollraum wird eine Lizenz benötigt. Login ermöglicht das schnelle und flexible An- und Abmelden an allen Operator-Arbeitsplätzen mittels User-Card oder Unternehmensausweis.

Der Login-/Logout-Vorgang dauert nur wenige Augenblicke und speichert die persönliche Anordnung individuell für jeden Operator, welcher Rechner an welchen Monitor am Arbeitsplatz automatisch aufgeschaltet wird.

Sicherheit: Auf Wunsch kann mittels eines Reporting-Moduls in einem Logbuch dokumentiert werden, wer zu welchem Zeitpunkt welchen Rechner bedient hat.

Organisatorisch zur Installation zugehörige Räume, wie z. B. Krisenstab-, Meeting-, Supervisor-, Adminraum etc. benötigen keine weitere Lizenz. Kontrollräume anderer Standorte bzw. anderer Abteilungen benötigen eine zusätzliche Host-Lizenz.

Voraussetzung für das Operator Kartensystem ist eine Konsolen-System-Anlage.

1,00 St

02.02.0240

Card-Reader-Lizenz

Pro Card-Reader (Arbeitsplatz) wird eine Lizenz benötigt.

3,00 St

02.02.0250

PSM - Proaktives System Monitoring

Die komplette Kontrollraum-Technik wird proaktiv überwacht. Defekte, Unregelmäßigkeiten sowie Verschleiß werden detektiert, bevor es zu einer Störung kommt. Die Daten können vom Auftragnehmer empfangen werden, um auf direktem Wege die nötigen Maßnahmen zur schnellstmöglichen Entstörung einzuleiten. Die Daten können auch vom Auftraggeber "on premises" ausgewertet werden.

1,00 St

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03		Leitwarten - Spezialmöbel		
02.03.0010		Operator-Pult		
		Operator-Pult - Fixhöhe Ausführung Maße in cm: H 118 x B 180 x T 111 cm Die Tischplatte ist auf 72 cm fix eingestellt, eine Steh/Sitz-Höhenverstellung ist optional erhältlich. Zur Optimierung der Blickwinkel, ist hinter der Tischplatte eine 10 cm abgesenkte Monitorfläche installiert. Aus Gründen der Betriebssicherheit und der Optik, befindet sich hinter den Monitoren eine Rückwand und im hinteren Bereich, direkt unter der Tischplatte, ein großvolumiger Versorgungsraum zur Installation der Technik inkl. aller Kabel. Der Versorgungsraum verfügt über front- und rückseitige Revisionsblenden, Kabelwanne, Innenraumbeleuchtung zwei 8fach-Steckdosenleisten mit 30 cm Verbindungsleitung und 5 m Zuleitung. Bein- und Fußraumfreiheiten werden gemäß DIN EN 527-1:2011 eingehalten. Dekor: Ahorn		
	1,00	St		
02.03.0020		Operator-Pult Curve		
		Operator-Pult Curve - Fixhöhe Maße in cm: H 118 x B 300 x T 134-Rundform Die Tischplatte ist auf 72 cm fix eingestellt, eine Steh/Sitz-Höhenverstellung ist optional erhältlich. Zur Optimierung der Blickwinkel, ist hinter der Tischplatte eine 10 cm abgesenkte Monitorfläche installiert. Aus Gründen der Betriebssicherheit und der Optik, befindet sich hinter den Monitoren eine Rückwand und im hinteren Bereich, direkt unter der Tischplatte, ein großvolumiger Versorgungsraum zur Installation der Technik inkl. aller Kabel. Der Versorgungsraum verfügt über front- und rückseitige Revisionsblenden, Kabelwanne, Innenraumbeleuchtung zwei 8fach-Steckdosenleisten mit 30 cm Verbindungsleitung und 5 m Zuleitung. Bein- und Fußraumfreiheiten werden gemäß DIN EN 527-1:2011 eingehalten. Dekor: Ahorn		
	1,00	St		
02.03.0030		Steh-Höhenverstellung		
		Steh-Höhenverstellung mit Kollisionsschutz-Sensor Tischplatte inkl. Monitorfläche verfahren stufenlos und elektromotorisch in der Höhe von 65 cm bis 125 cm. Bereiche der Höhenverstellung sowie Bein- und Fußraumfreiheiten werden gemäß DIN EN 527-1:2011 eingehalten. Zwischen Tischplatten sowie zwischen Tischplatte und Seitenteil wird der vorgeschriebene Sicherheitsabstand (Quetschschutzgefahr) von 3 cm eingehalten. Aus optischen und sicherheitstechnischen Gründen, ist die im Versorgungsraum installierte Technik inkl. aller Kabel mittels Sichtschutz stets verdeckt; egal in welcher Höhenposition sich die Tischplatte befindet. Zur Minimierung der Unfallgefahr ist ein Kollisionsschutz-Sensor integriert. Fährt z. B. die Tischplatte auf einen festen Gegenstand, stoppt der Motor;		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gesamtmaße in cm: H 84,9 x B 240 x T 42			
	1,00	St	_____	_____
02.03.0160	Rollcontainer			
	Ausführung Holz, 3 Schubkästen, 1 Schreibmaterialauszug, abschließbar. Abmessungen: B 42 cm x H 55,5 cm x T 53,3 cm			
	2,00	St	_____	_____
02.03.0170	Kontrollraumstuhl			
	Kontrollraumstuhl Speziell für den 24/7-Stunden-Betrieb hergestellt. Hochbelastbare Materialien, die bspw. im Taxi oder LKW verwendet werden, sowohl beim Rahmenaufbau, wie auch bei den Bezugsstoffen. Bezug - artista schwarz / Kunstleder schwarz, hoher Sitzkomfort durch straffe Polsterung, Sitzhöhenverstellung mit Gasdruckfeder, Rückenlehnen-Neigung einstellbar mittels beidseitig bedienbarem Handrad, Synchron-Einstellung (individuell von ca. 60 -130 kg einstellbar, optional bis 200 kg), Armlehnen nach oben wegklappbar in der Neigung verstellbar, Kopfstütze in Höhe und Neigung einstellbar, individuell einstellbare Unterstützung der Lendenwirbelsäule, Kopfstützenbezug .GARANTIE: 24 Monate im 24/7-Schichtbetrieb. Ausführung mit ausziehbarer Sitzflächenverlängerung. Rollen für harte Böden.			
	1,00	St	_____	_____
02.03.0180	Controller Leitstellenstuhl			
	Controller 24-Leitstellenstuhl für den absolut professionellen 24-Stunden-Einsatz in Leitstellen. Standardbezug - artista schwarz / Leder schwarz mit Klapparmlehnen (nach oben wegklappbar) Freischwingmechanismus, Gewichtseinstellung (ca. 60 - 130 kg). Selbsttragende, stabilste Rahmenkonstruktion, verstellbare Nackenstütze, extra starke Gasfeder zur Höhenverstellung. Standardausführung: Rollen für harten Boden GARANTIE: 24 Monate im 24-Stunden-Schichtdienst			
	1,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.04.0050				
	Power-Kabel-Paket			
	Power-Kabel-Paket Power-Loop-Kabel unterschiedlicher Längen (40 cm, 100 cm und 500 cm) zum Anschluss der Signaladapter an eine Netzteilereinheit.			
	1,00	St	_____	_____
02.04.0060				
	CaseMount-Paket			
	CaseMount-Paket Die Signaladapter können zur Installation an beliebiger Stelle im Technischrank abgelegt oder alternativ mit diesen CaseMounts professionell, sicher und platzsparend in ein vorhandenes 19"-Rack montiert werden.			
	2,00	St	_____	_____
02.04.0070				
	Patchkabel-Paket			
	Patchkabel-Paket CAT6a-Patchkabel in ausreichender Menge und optimaler Länge, alladrig 1:1 verbunden, Qualität S-FTP, Farbe grau. Beidseitig eindeutig beschriftet, um eine Anlagendokumentation erstellen zu können. Es werden nur die Kabel vom Auftragnehmer gestellt, die sich innerhalb eines Raumes befinden. Die CAT-Installationskabel, die die im Kontrollraum befindlichen Komponenten mit den Komponenten im Technikraum verbinden, befinden sich nicht im Lieferumfang und sind im Titel 4 bzw. 5 enthalten und sind vor der Installation zu verlegen. Auch CAT-Installationskabel für andere raumübergreifende Kabelwege, bspw. zum abgesetzten Arbeitsplatz sind ebenfalls im Titel 4 und 5 enthalten .			
	1,00	St	_____	_____
02.04.0080				
	Kostenpauschale für An- und Abfahrt			
	Kostenpauschale für An- und Abfahrt			
	1,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

03 Schlüsseldepot

Technische Vorbemerkungen / Leistungsbeschreibung

Technische Vorbemerkungen / Leistungsbeschreibung

Modulares Depotsystem mit Überwachungsfunktion für Schlüssel u. Identkarten.

Es ist ein Depotsystem zu errichten, in denen die Schlüssel deponiert und vom System erkannt werden. Dazu wird jeder Schlüssel/ Identkarte mit einem RFID-Stick (verschleißfreier Transponder) manipulationsfrei verbunden. Jede Depotstelle ist geschlossen und über eine LED wird der Belegungszustand angezeigt. Diese Anzeige ist aus Gründen der Sicherheit "schwarz" geschaltet und wird nur bei einer gültigen Identifizierung zu geschaltet.

Die Anlage ist modular aufgebaut und so konstruiert, dass es jederzeit möglich ist sie in anderer Anordnung neu zu montieren bzw. zu erweitern.

Die Identifizierung vor Schlüsselausgabe bzw. -rückgabe erfolgt durch den vorhandenen Ausweiskarte des Mitarbeiters in der Universitätsklinik Greifswald. Zusätzlich erfolgt eine PIN-Eingabe am Bedienterminal. Dieser PIN-Code wird von jedem Nutzer/ Mitarbeiter am Terminal selbst editiert und kann nicht durch Dritte ausgelesen werden.

Das System ist mit 60 Depotstellen (Unibox Schubfach) und 370 Steckplätze (Storebox) ausgelegt.

- Das System muß so gestaltet sein, dass jeder Depotplatz geschlossen ist und eine Schlüssel/Identkartenidentifikation gewährleistet ist.
- Die eingelagerten Schlüssel/Identkarten sollen von der Anlage erkannt und über ein Rechnersystem verwaltet werden können. Die Belegung der Fächer ist auf dem Rechnersystem als Bildschirmmaske anzuzeigen und zu registrieren.
- Das System muss für die Sichtkontrolle per LED die Depotbelegung anzeigen (ok, leer, falscher Inhalt). Über die Fernabfrage (Bildschirmmaske) muss die Aussage, welcher Mitarbeiter hat welchen Schlüssel wann entnommen bzw. deponiert, möglich sein.
- Die Freigabe der Fächer erfolgt über ein berührungsloses Lesesystem passend zum Einlesen der Betriebsausweiskarten im UMG und der Eingabe eines PIN-Codes.
- Nach erfolgter gültiger Identifikation erfolgt eine automatische und selbständige Öffnung der entsprechenden Depotstelle.
- Für die Rückgabe der Schlüssel/Identkarten kann nach der gültigen Identifizierung der RFID-Stick des Schlüssels/Identkarten genutzt werden. Hierbei wird automatisch die entsprechende Depotstelle geöffnet. Damit ist eine falsche Zuordnung der Schlüssel ausgeschlossen.
- Bei Fehlpositionierung des Schlüssels ertönt ein akustisches Signal
- Es ist zu gewährleisten, dass jeder Zugriff personenidentisch registriert und permanent per PC abrufbar ist.
- Stand-alone-Funktion mit Echtzeituhr bei Störung und Datensicherheit bei Spannungsausfall.
- Berechtigungsverwaltung und Protokollierung vor Ort in den eingesetzten Bedienterminals für 7000 Buchungen als Ringspeicher.
- Das Depotsystem muss mindestens 430 Depotstellen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

(Fächer) verwalten können und jederzeit erweiterbar sein.

- Die Verwaltungssoftware muß Windows-fähig sein und über einen Standard-PC (Server) betrieben werden können. Es müssen mindestens 2 Arbeitsplätze für einen gleichzeitigen Zugriff auf das System eingerichtet werden können.
- Einstellung von Überwachungsfunktionen (Einstellung von Zeitspanne bzw. Zeitpunkt von Schlüsselentnahmezeiten bzw. Rückgabezeiten).
- Relevante Stör- bzw. Alarmmeldungen der einzelnen Module wie:
 - Fachaufbruch, Öffnung Serviceklappen, Notentriegelung und Spannungsausfall, Alarmsammelmeldung werden als potentialfreie Kontakte zur Verfügung gestellt.
 - Die Datenprotokollierung muß recherchefähig sein und eine passwortgeschützte Mitarbeiteranalyse sicherstellen.
 - Das System muss mit einer mechanische Notöffnung ausgestattet sein um bei einem Ausfall von elektronischen Bauteilen jederzeit eine zerstörungsfreie mechanische Öffnung der Fächer durchführen zu können. Der Zugang zur Notöffnung ist geschützt und überwacht zu gestalten.
 - Das Deoptsystem wird auf den Fußboden aufgestellt
 - Aufsteller-Abmessungen:H xBxT: 1825 x 3210 x 330 mm, die Maße müssen jeweils auf eine Genauigkeit von ± 5 cm eingehalten werden

Anforderung Software:

- Software-Plattform sollte modular durch Web-Applikationen und Servicemodule erweitert werden können
- Mandantenfähigkeit innerhalb eines Unternehmens bzw. einer Unternehmensgruppe
- Offene Schnittstellen zu führenden Systemen mit wählbaren Formaten

Der Alarm und Event Server muss selbständig folgende Ereignisse liefern:

- Depotaufbruch
- Netzausfall
- Akkuausfall
- Sabotage am Bedienteil
- Bedrohungsalarm

Vom Data Access Server können folgende Zustände abgefragt werden

Info zur Bedieneinheit:

- Netzausfall
- Akkuausfall
- Sabotage am Bedienteil
- Alle Schlüssel hinterlegt
- Zustand der externen Freigabe
- Bedrohungsalarm
- System Online oder Offline
- Ergebnis der letzten Kommunikation im Klartext (keine Fehler od. Fehlerbeschreibung)

Infos zum Depot

- Depot offen oder geschlossen
- Depot hat beim letzten Versuch blockiert
- Depot wurde aufgebrochen
- Depotansteuerung gestört
- Depot besitzt eine Belegungserkennung
- Depot ist belegt oder leer

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Depot ist richtig belegt oder falsch
- Belegungserkennung arbeitet korrekt

Anforderungen IT-Infrastruktur für die Installation / Inbetriebnahme:

Die notwendige Software wird auf den Rechner für das Gefahrenmanagementsystem aufgespielt.
 Es ist eine webbasierende Anwendung. Als Browser ist der Internet Explorer ab Version 9 mit aktiviertem Javascript vorgesehen. Die Proxy-Einstellungen sollten für den Web-Server umgangen werden.
 Web-Server benötigt eine feste IP-Adresse.

Applikationsserver:
 ab Xeon-Prozessor, 40GB HDD, 4GB RAM Physisch oder virtuell

Betriebssystem Applikationsserver:
 ab Microsoft Windows Server 2008 R2

Webserver: ab Apache 2.2 oder IIS7

Datenbank:
 ab MSSQL 2003 MySQL5, Oracle Database Server 11g

Clients / Webbrowser:
 mind. Internet Explorer 9, Javascript aktiviert

Schnittstellen zu anderen Gewerken
 Folgende Leistungen sind in anderen Titel des Leistungsverzeichnisses ausgeschrieben:
 - Spannungsversorgung (eigener Stromkreis) AC 230V / 10A, Bereitstellung an Steckdose oder mit Gerätedose
 - Datenanschlussdose RJ45, Kat. 6a
 - Installationskabel 6 DA zur Aufschaltung/ Weiterleitung (potentialfreier Kontakt) von Alarmen bzw. technischen Störmeldungen gemäß Festlegung AG

Die Kabelverlegung jeweils bis zum Schlüsseldepot mit entsprechender Überlänge.

Schnittstellen zu anderen Managementsystemen

Neben der Erstellung spezifischer, projektgetriebener Schnittstellen sind folgende Standardverfahren optional zur Verfügung zu stellen:
 ?CSV - Import von Personalstammdaten
 ?XML - Import / Export von Stammdaten und Berechtigungen
 ?Webservice - Bibliothek für Stammdaten, Berechtigungen und Aktionen
 ?OPC Server - Darstellung von Alarmen und Events
 ?LDAP - Import von Personalstammdaten und Systemzuständen
 ?NFC - Abgleich von systemspezifischen Merkmalen, Daten (Personen,- Aktionsbezogen)

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Leistungsmerkmale Schlüsseldepot

Leistungsmerkmale Schlüsseldepot.

Grundsätzliches:

Das Schlüsseldepot wird als Raumteiler in der Leitwarte auf dem Fußboden aufgestellt. Auf der anderen Seite des Raumes befindet sich das Logistikzentrum des UMG.

Prinzipiell wird zwischen der Schlüsselausgabe an Fremdfirmen durch den Operator der Leitwarte und der selbstständigen Schlüsselentnahme durch Mitarbeiter des UMG unterschieden.

In beiden Fällen ist vorgesehen, dass am Bediengerät (15"-Touchscreen) in einer vom AN zu entwickelnden Eingabe-Maske mit Schriftfeldern alle relevanten Angaben durch die Fremdfirma bzw. den Mitarbeiter und ggf. durch den Operator eingetragen werden müssen.

Die Eingabemaske soll mindestens folgende Felder/ Spalten beinhalten:

- Datum (Eintrag automatisch durch Anlage)
- Uhrzeit (Eintrag automatisch durch Anlage)
- Schlüssel-bzw. Zutrittskarten-Bezeichnung. (Eintrag durch Ausleihenden oder Operator)
- Firma (Eintrag durch Ausleihenden)
- Ident-Code (Im System kann für Fremdfirmen ein Ident-Code vergeben werden, dadurch werden die Firmen-Angaben beim wiederholten Ausleihen von Schlüssel bereits vom System in die Felder voreingetragen)
- Arbeitsort (Eintrag Firma oder Operator)
- Name (Eintrag durch Ausleihenden)
- Unterschrift (des Ausleihenden auf dem Touchscreen mittels Stift)
- Tel-Nr. (Eintrag Ausleihende)
- Vorgesehenes Datum/ Zeit der Rückgabe (Vorgabe durch Programm, editierbar durch Ausleihenden bzw. Operator)

Das System speichert die reale Rückgabezeit jedes einzelnen Schlüssels. Falls eine festgelegte Zeit der Schlüsselerückgabe überschritten wurde, erfolgt eine Alarmierung durch Aufpoppen der Meldung an der Visualisierungssoftware. Eine zusätzliche akustische Alarmierung muss aktivierbar sein.

Die Maske zur Schlüsselausgabe/ Rücknahme muss auch parallel an einem der beiden Operatorarbeitsplätze aktiv sein, so dass der Operator bei Bedarf ggf. Felder jederzeit ausfüllen kann.

Nach Beendigung der Eingabe aller relevanten Angaben in die Eingabemaske erfolgt die Öffnung der entsprechenden Storeboxe(n) bzw. Schublade(n) entweder durch den Operator oder durch den ausleihenden Mitarbeiter des UMG. Dazu ist eine Identifizierung durch die Ausweiskarte (Mifare-Karte 8 cm) der Mitarbeiter im UMG notwendig. Zusätzlich kann die Eingabe eines PIN-Codes zur Öffnung vom AG generell oder nur für bestimmte Schlüssel gefordert werden. Die Berechtigungen zur eigenständigen Entnahme von Schlüsseln der Mitarbeiter müssen individuell programmierbar sein. Sicherheitsrelevante Schlüssel wie z.B. Generalschlüssel dürfen in der Regel nur durch einen eingegrenzten Personenkreis herausgegeben werden.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Für sämtliche im Schlüsseldepot aufzubewahrenden Schlüssel und Zugangskarten wird der AG dem Errichter eine Schlüsselbezeichnungsliste übergeben. Es ist vorgesehen, jeden Schlüssel bzw. jede Zugangskarte an einen fest zugeordneten Steckplatz bzw. in einem Schubfach aufzubewahren. Das System muss aber auch eine flexible Zuordnung (automatische Deponierung auf freien Steckplätzen bzw. Fächern) unterstützen.

Die Schlüsselrückgabe erfolgt mittels Rückgabeleser neben den Display. Dabei wird der RFID-Identchip des Schlüssel bzw. der Zugangskarte identifiziert. Die automatische Öffnung des entsprechenden Schubfaches bzw. die Tür der Storebox mit dem vorgesehenen Steckplatz des Schlüssels erfolgt erst nach Identifizierung mittels Zugangskarte des Mitarbeiters im UMG.

In der Regel wird die Rückgabe von Schlüsseln bzw. ausgeliehene Zugangskarten der Operator durchführen. Die Rückgabe durch ausgewählte Mitarbeiter des UMG muss möglich sein. Die Fehlpositionierung des Schlüssels ertönt ein akustischer Signal.

Prinzipiell muss der Ablauf der Schlüsselausgabe bzw. Rückgabe entsprechend den Vorgaben des AG flexibel programmierbar sein. Die endgültige Festlegung des Ablaufes der Entnahme bzw. Rückgabe von Schlüsseln werden mit Erstellung des Pflichtenheftes durch den AN in enger Koordinierung mit dem Betreiber getroffen.

Hinweis:

Die SD-Software wird auf den Server des GMS aufgespielt. Die SD-Anwendung läuft dann generell über eine eigene physikalische Grafikkarte des Servers. Die Aufstellung des SD erfolgt erst mit Fertigstellung der Warte (MK-Technik + GMS sind in Betrieb) Eine Software-Testversion muss deshalb bereits vor Aufstellung der SD aufgespielt werden. Dadurch können das GMS und die MK-Technik Funktionalitäten zur Einbindung in den jeweiligen Systemen programmieren und testen.

03.01

Hardware

03.01.0010

Funktionsteileträger, large

Funktionsteileträger large
 Modul mit Zylinder gesichert
 Korpus pulverbeschichtet RAL 7016 struktur

1,00 St

03.01.0020

Bedienpanel large comfort Frontblende

Bedienpanel large comfort
 Frontblende ESG
 15" Touchscreen zur Bedienerführung,
 Touchscreen mit schrägen ergonomischen Display,
 inkl. Schreibstift für Touchscreen zur Eintragung der persönlichen Signatur/ Unterschrift, ja nur sehr wenige Sammelmeldungen
 Identifikationsleser und Rückgabeleser hinter
 Sicherheitsglas (ESG) 4mm ,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1,00	St		
	Offline-Betrieb möglich Abmessungen Einzelmodul: ca. HxBxT: 675 x 436 x 260 mm			
03.01.0030		Steuereinheit		
	1,00	St		
	Steuereinheit, integrierte Steuereinheit für Anlagen mit Touch-Display			
03.01.0040		Rückgabeleser		
	1,00	St		
	Rückgabeleser für Erkennung der Schlüssel und Zutrittskarten für Zuordnung Identchip - Fach bzw. Steckplatz			
03.01.0050		Beistellung Identifikationsleser		
	1,00	St		
	Beistellung Identifikationsleser Der Ausweisleser wird direkt im Gerät angeschlossen und muss folgende Voraussetzungen erfüllen: Hardware Schnittstellen - Clock / Data (Omron) oder - Wiegand oder - RS232 Software Schnittstellen - Leser sendet nach Kartenlesen sofort die gelesenen Daten Ausschreibung des Identifikationslesers im Titel 5			
03.01.0060		Reservemodul schmall		
	1,00	St		
	Reservemodul schmal Modul konstruktionstechnisch bedingt Frontblende / Korpus pulverbeschichtet RAL 7016 struktur			
03.01.0070		Storebox Modul SB 74 safe / 74 Depotstellen		
	Storebox Modul SB 74 safe / 74 Depotstellen überwacht und verriegelt / mit Tür mit 74 Depotstellen überwacht und verriegelt / mit Tür, Schlüsseldepot mit 74 Depotstellen, Fortlaufende Nummerierung, Überwachung der Depotstellen, Alarmsammelmeldung, Depotstellen versetzt angeordnet, RFID-Identchip pro Schlüssel/Schlüsselbund, der nur durch Zerstörung entfernt werden kann, Gehäusematerial: pulverbeschichtetes Stahlblech, Gehäuseausstattung mit vorgesezter Tür, rechts gehängt nach gültiger Identifikation kann Tür geöffnet werden, Korpus RAL 7016 (antrazitgrau), Tür Edelstahl gebürstet, Depotstelle wird per LED angezeigt und entriegelt, Aufbruchüberwachung mechanische Notentriegelung der Depotplatte / mit Zylinder gesichert, H x B x T (auf das Einzelmodul ohne Korpus): ca. 1345 x			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	436 x 260 mm			
	5,00	St		
03.01.0080	Unibox-Modul RFID überwacht			
	Unibox - Modul 20 Ausgabefächer mit jeweils HxBxT = 25x70x100 mm Automatisches Schlüsseldepot mit kontrolliertem Einzelzugriff pro Schlüssel wird ein Identchip angebracht ständige Überwachung des Fachinhaltes (Identchip) Antenne im Fachboden, damit keine Positionierung notwendig identifiziert wird max. 1 Identchip pro Fach, sichere Identifikation ist nur für Einzelschlüssel in Verbindung mit Identchip gewährleistet im Fach dürfen keine weiteren ferromagnetischen oder abschirmenden Gegenstände deponiert werden LED-Anzeige zum Fachinhalt (leer, richtiger Inhalt) Aufbruchüberwachung je Fach / Alarmsammelmeldung Sabotagekontakt Serviceklappe zur externen Aufschaltung mechanische Notentriegelung der Fächer / mit Zylinder gesichert Fächer Edelstahlfront gebürstet, Korpus pulverbeschichtet RAL 7016 (antrazitgrau) struktur Abmaße Gesamtmodul: ca. 675 x 218 x 260 mm			
	3,00	St		
03.01.0090	Korpus lang 3er			
	Korpus lang 3er Rückwand mit Verkabelung, Seitenverkleidung, Abschlußelemente oben und unten, Abschlußprofil			
	1,00	St		
03.01.0100	Korpus lang 2er			
	Korpus lang 2er Rückwand mit Verkabelung, Seitenverkleidung, Abschlußelemente oben und unten, Abschlußprofil			
	1,00	St		
03.01.0110	Korpus lang 4er			
	Korpus lang 4er Rückwand mit Verkabelung, Seitenverkleidung, Abschlußelemente oben und unten, Abschlußprofil			
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.02		Software		
03.02.0010		Basissoftware Schlüsseldepot		
		Basissoftware Schlüsseldepot für folgende Applikationen: Administration /Sicherheit (Anmeldung, Rollen, Systemverwaltung) Datenbankschnittstelle Lizenzverwaltung Stammdatenverwaltung Berechtigungsmanagement Geräteverwaltung Reportgenerierung Sprachen deutsch/englisch grafische Systemstatusanzeige Verwaltung von 20 Systemen, 1000 Berechtigungen inkl. 3 Mandanten / 5 gleichzeitige Zugriffe Multi-Web-APP		
	1,00	St		
03.02.0020		Applikationsmodul Schlüsselmanagement		
		Applikationsmodul Schlüsselmanagement, die Applikation managt die Prozesse zum Nachweis der Entnahme und Rückgabe		
	1,00	St		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.03		Workshop und Umsetzung		
03.03.0010		Workshop zur Beschreibung der Prozesse,		
		Workshop zur Beschreibung der Prozesse, Abstimmung mit dem AG/ Betreiber zur Ausführung und Handhabung der Bedienoberfläche, finale Abstimmung des Aufbaus der Schlüssel-Ausgabemaske, Festlegung des jeweiligen Ablaufes der Schlüsselausgabe und Schlüsselrückgabe, dieser Ablauf kann unterschiedlich zwischen den Mitarbeitern des UMG und Fremdfirmen festgelegt werden. Gesamtdauer des Workshop 3 Stunden. Das Ergebnis des Konzeptes zur Ausgabe und Rücknahme der Schlüssel bzw. Zugangskarten ist durch den AN in Form eines Pflichtenheftes zu dokumentieren und dem AG zur Freigabe/ Abnahme vorzulegen.		
	1,00	St		
03.03.0020		Entwicklung/ Umsetzung des Pflichtenheftes		
		Entwicklung und Umsetzung des im Pflichtenheft dokumentierten Prozesses der Ausgabe und Rücknahme der Schlüssel bzw. Zugangskarten, Erstellung der Eingabemaske zur Eintragung aller relevanten Angaben am 15"-Touchdisplay bzw. Operator-Arbeitsplatz, parallele Benutzung/ Eingabe am Touchdisplay und am Operator-Arbeitsplatz muss möglich sein. Freigabe des Pflichtenheftes durch den AG und Planer.		
	1,00	St		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.04		Weitere Leistungen		
03.04.0010		System-Setup		
		System-Setup Installationsplanung und -vorbereitung Lieferung inkl. Rücknahme Verpackungsmaterial Montage elektrischer Anschluss Inbetriebnahme und Test Installation Software auf bauseitigem Rechner/Server Gesamteinbetriebnahme und Test		
	1,00	St	_____	_____
03.04.0020		Systemeinweisung		
		Systemeinweisung Nutzeinweisung in die Handhabung, Demonstration der Software vor Ort in der Leitwarte/ am Arbeitsplatz, Dauer der Systemeinweisung 2 Stunden, Einweisung erfolgt am Tage der Inbetriebnahme des Schlüsseldepot-Systems		
	1,00	St	_____	_____
03.04.0030		Einbindung Identifikationsleser		
		Einbindung Indetifikationsleser/ Ausweisleser		
		Abstimmung und Anpassung Software zur Integration des Lesers, mechanische Integration Leser im Bedienpult hinter einem Sicherheitsglas, Einbindung der vorhandenen Ausweise in Controller, dem AN werden drei musterprogrammierte Ausweise/Karten durch den AG bereitgestellt, verwendetes Zutrittskontrollsystem in der Universitätsklinik Greifswald: System SALTO Mifare Proximity.		
	1,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04		Installationen		
04.01		Datenrack		
04.01.0010		IT Schrank Innenaufbau mit 19"- Profilschienen v+h Materialart Stahlblech Schrank Breite 600,0 mm Schrank Hoehe 2.200,0 mm Schrank Tiefe 800,0 mm Farbgebung Schrank RAL7035 Struktur Standard mit Rückwand, Ausführung Dachblech: mehrteilig, abnehmbar, mit seitlicher Kabeleinführung in der Tiefe und abgedeckten Ausbruch für Lüfterblech, Türausführung Einzeltür Türanschlag rechts Front Türlayout Alu-Stahlblechtür belüftet Öffnungswinkel Tür 180° Ausführung Rückwand einzel Verpackung Stretchfolie Unterbauausführung Holzeinwegpalette		
	2,00	St		
04.01.0020		Seitenwand, abschließbar für IT-Schrank Seitenwand, abschließbar für IT-Schrank Abschließbare Seitenwand mit Sicherheitsschließung Zusätzliche Sicherheit durch optionale Innenverriegelung möglich. Die Seitenwände werden hierbei zusätzlich am Rahmenprofil von Innen verschraubt, wodurch die Seitenwand nur bei gleichzeitigem Zugang über die Fronttür zu öffnen ist. Der Sicherheitsstandard entspricht so, dem in der Fronttür eingesetzten Profilhalbzylinder. Plug-and-play-Befestigung durch einfaches Einhängen, Schließen und Verriegeln Material: 1,5 mm Stahlblech Lackierung: RAL 7035 für Schrankmaße: H: 2200 mm T: 800 mm Seitenwand, abschließbar Innenverriegelung für Seitenwand, abschließbar		
	2,00	St		
04.01.0030		Anreihverbinder, außen für IT-Schrank Für Montage an den vertikalen Schrankprofilen. Außen ansetzen und wahlweise von innen oder außen anschrauben. Material: Stahlblech Oberfläche: Verzinkt Lieferumfang: Inkl. Befestigungsmaterial		
	6,00	St		
04.01.0040		Flex-Block Eckstück für IT-Rack, H: 100 mm Eckstücke 100 mm hoch zum individuellen Sockelausbau Glasfaserverstärkte Kunststoffeckstücke zum Ausbau eines multifunktionalen Sockels. Eckstücke dienen zur werkzeuglosen Montage von		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	8,00	St		
04.01.0050				
	4,00	St		
04.01.0060				
	4,00	St		
04.01.0070				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	2,00	St		
04.01.0100				
	Netzkabel mit Eurostecker, für Systemleuchte LED			
	Ausführung: Eurostecker EN 50075, CEE 7/16			
	Beschreibung: Zum zeitsparenden und einfachen Anschluss der IT Systemleuchte LED.			
	Farbe: schwarz			
	Hinweis: Die steckerfertigen Anschlussleitungen sind ausschließlich mit der IT-Systemleuchte LED zu verwenden			
	Länge Anschlusskabel: 2000 mm			
	2,00	St		
04.01.0110				
	Anschlussleitung, für Einspeisung, 3-polig, 100-240 V, L: 3000 mm			
	Ausführung: Einspeisung, 3-polig (mit Buchse, ohne Stecker)			
	Beschreibung: Zum zeitsparenden und einfachen Anschluss der Systemleuchte LED.			
	Farbe: Orange			
	Normen: Netzanschlussleitungen: AVL V2			
	Netzanschluss-Steckverbinder: ECBT2			
	Abmessungen: Länge: 3000 mm			
	Bemessungsbetriebsspannung: 100 V - 240 V, 1~, 50 Hz/60 Hz			
	Querschnitt: AWG 16			
	2,00	St		
04.01.0120				
	Erdungsschiene, horizontal, L: 450 mm, für B: 600/800 mm			
	Erdungsschiene / Potentialausgleichsschiene			
	Für den Einbau in Netzwerkschränken oder Wandverteiler-Gehäusen. Die Erdungsschiene aus E-Cu 57 hat zwei Isolatoren, 20 Erdungsanschlüsse M5 und zwei Erdungsanschlüsse für 25 mm ² . Die Strombelastbarkeit der Schiene beträgt 200 A.			
	Länge der Erdungsschiene: 450 mm			
	2,00	St		
04.01.0130				
	Rangierpanel, mit Stahlbügeln, verzinkt, 1 HE, HxT: 43x55 mm, Stahlblech, RAL 9005			
	Zum horizontalen Rangieren der Patch-Kabel mit 5 Kabelführungsbügeln.			
	Material: Panel: Stahlblech, Bügel: Stahl			
	Oberfläche: Bügel: verzinkt			
	Farbe: RAL 9005			
	Hinweis: Bei den Maßangaben handelt es sich um Außenabmessungen.			
	Abmessungen: Breite: 482,6 mm / 19"			
	Höheneinheiten: 1 HE			
	Bügelabmessungen: Höhe: 43 mm			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Tiefe: 55 mm		
	4,00	St		
04.01.0140		Kabelführungsbügel, HxT: 43x85 mm, Stahlblech, verzinkt		
		Kabelführungsbügel chromatiert Inkl. Arretierungsblech und Befestigungszubehör Material: Stahl, verzinkt, chromatiert Abmessungen (B x H x T): 80 mm x 40 mm x 0 mm		
	10,00	St		
04.01.0150		System-Chassis 17 x 73 mm, für äußere Montageebene: B/T: 800 mm, L: 740 mm		
		Ausführung: Für die äußere Montageebene Beschreibung: Variabel mit 5 Lochreihen für universellen Gerüstaufbau oder Teilmontage. Einfach in die Lochung einhängen und sichern. Material: Stahlblech Oberfläche: Verzinkt Lieferumfang: Inkl. Befestigungsschrauben Passend für: Breite/Tiefe: 800 mm Abmessungen: Länge: 740 mm Einbaumöglichkeiten: Am vertikalen Schrankprofil: an der äußeren Montageebene, umlaufend, auf gleicher Höhe		
	4,00	St		
04.01.0160		Schublade, für eine 482,6 mm (19")-Befestigungsebene, 2 HE, abschließbar, Sicherheitsschließung		
		Beschreibung: Zur frontseitigen Befestigung an Profilschienen, 482,6 mm (19"). Mit Abdeckung und Teleskopschienen für die Aufnahme von Belegungslisten, Betriebshandbüchern und Kleinmaterialien. Die kleine Ausführung der 2 HE-Variante eignet sich auch zur Montage innerhalb eines Schwenkrahmens. Material: Stahlblech Farbe: RAL 9005 Lieferumfang: Komplett montiert Sicherheitsschließung Inkl. Befestigungsmaterial Abmessungen: Breite: 19" Lichte Abmessungen: Lichte Breite: 411 mm Lichte Tiefe: 419 mm Höheneinheiten: 2 HE Einbauabmessungen:		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Einbautiefe: 427 mm		
	1,00	St		
04.01.0170		<p>Steckdosenleiste, für USV-Stromkreise, rot, Schuko (Typ F, CEE 7/3), 7-fach, 230 V, 10 A, mit G-Sicherung 10 A, LHT: 482,6x44x44 mm,</p> <p>Steckdosenleiste mit 7 Dosen, USV-Leiste Die Steckdosenleiste wird mit 2 Haltewinkel zur Befestigung im Netzwerkschrank befestigt. Die Steckdosenleiste ist mit 7 Schuko-Steckdosen in roter Farbe ausgeführt. Das Gehäuse ist ein Aluminium-Profil, natur eloxiert. Die Steckdosentöpfe bestehen aus Polycarbonat.</p> <p>Technische Daten: Nennspannung: 250V AC Nennstrom: 10 A Anschlußleitung: 2 m, grau, C14 Anschlußstecker, H05VV-F3G1</p>		
	5,00	St		
04.01.0180		<p>Profilschienen, 482,6 mm (19"), L-Winkel, für Schrankhöhe: 2200 mm, 47 HE</p> <p>Profilschiene, L-Winkel 47 HE Technische Beschreibung: 2 mm Stahlblech, mit integrierem 482,6 mm (19")-Lochungen sowie Rund- und Vierkantlochungen im 25 mm DIN 43 660-Raster. Chromatiert zur leitenden Verbindung der zölligen Einbauten. Material: Stahlblech, verzinkt, chromatiert</p>		
	6,00	St		
04.01.0190		<p>System-Chassis 17 x 73 mm, für innere Montageebene: für B/T: 800 mm, für Türbreite: 900 mm, L: 790 mm</p> <p>Ausführung: Für die innere Montageebene und zur Montage an Türen Beschreibung: Variabel mit 5 Lochreihen für universellen Gerüstaufbau oder Teilmontage. Einfach in die Lochung einhängen und sichern. Material: Stahlblech Oberfläche: Verzinkt Lieferumfang: Inkl. Befestigungsschrauben Passend für: Breite/Tiefe: 800 mm Abmessungen: Länge: 790 mm Einbaumöglichkeiten: Am vertikalen Schrankprofil: an der inneren Montageebene, umlaufend höhenversetzt In den Türrohrrahmen über Schiene für Innenausbau: in Breite, für innere Montageebene Als Einbausatz für Geräteböden einfach einhängen und sichern. Eine Verpackungseinheit ist ausreichend für 2 Geräteböden. 100 kg Flächenlast, statisch</p>		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Passend für Türbreite: 900 mm		
	8,00	St		
04.01.0200		Käfigmuttern, M5, mit Kontaktierung, für Blechstärke: 0,8-2 mm		
		Ausführung: mit Kontaktierung Beschreibung: Zur Befestigung von Elektronik-Einschüben, 482,6 mm (19")-Einbauten und Blindplatten an den Befestigungsprofilen, 482,6 mm (19"). Zum Einsatz bei Profilblechstärken von 0,8 ? 2,0 mm. Im Bereich enger Toleranzen sollten die Käfigmuttern für Profilblechstärken von 1,2 ? 1,5 mm verwendet werden. Wahlweise mit oder ohne Kontaktierung der Einbauten mit dem 482,6 mm (19")-Profil/Gehäuse. Gewinde: Typ: M5 Für Blechstärken: 0,8 mm - 2 mm		
	50,00	St		
04.01.0210		Dokumentation		
		Dokumentation des Schaltschranksaufbaus ohne Einbauten		
	1,00	St		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.02	Elektrotechnik			
	Technische Vorbemerkungen			
	Technische Vorbemerkungen			
	Abdeckplatten (Abdeckrahmen) und Zentralplatten von Anschlussdosen sind grundsätzlich passend zu dem gewählten bzw. vorhandenen Starkstrom-Installationsprogramm zu verwenden.			
	Für die fachgerechte Entsorgung von demontierten			
	<ul style="list-style-type: none"> - Kabel bis 2cm Durchmesserentstehen bis zu 200 m, - Steckdosen bis zu 20 Stück, - Brüstungskanälen unterschiedlicher Bauart aus Stahlblech oder Kunststoff bis zu 10 m komplett einschließlich aller zugehörigen Befestigungsteile, sowie Schrauben und Dübel 			
	entstehen dem Auftraggeber keine zusätzlichen Kosten, diese sind vom AN einzukalkulieren.			
04.02.0010	NYM-J 3x2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-214) NYM-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, auf Kabelrinne oder in Brüstungskanäle, Arbeitshöhe bis 4,5 m.			
	20,00	m	_____	_____
04.02.0020	NYM-J 3x1,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-214) NYM-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, auf Kabelrinnen oder in Brüstungskanäle, Arbeitshöhe bis 4,5 m.			
	50,00	m	_____	_____
04.02.0030	NYY-O 1x25			
	Kabel DIN VDE 0271 NYY-O 1 x 25 RM, Cu-Zahl 240, auf Kabelrinnen oder in Brüstungskanäle, Arbeitshöhe bis 4,5 m.			
	25,00	m	_____	_____
04.02.0040	Pot.ausgl.schiene			
	Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1, aus verzinktem Stahl, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluß für 20 x 2,5 bis 25 mm ² , für medizinisch genutzte Räume			
	1,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.02.0050				
Schwer kalkulierbare Arbeiten an				
Schwer kalkulierbare Arbeiten an Bestandsanlagen auf Stundenbasis generell nach Abstimmung mit der Bauleitung/ Betreiber, dazu können gehören:				
<ul style="list-style-type: none"> - Freischalten / Zuschalten von Stromkreisen 230 V, - Einsicht in Bestandsdokumentation - kleinere Umbauten z.B. in ELT-Verteilern - Umverlegung von Bestandskabel und Steckdosen in Brüstungskanälen in der Leitwarte unter erschwerten Bedingungen - Erkunden von Leitungswegen insbesondere in Zwischendecken - Provisorien schaffen für die Gewährleistung der Stromversorgung für die PC unterhalb der Pulte bis zum Tag des Umbaustzen der PC in das Rack im Technikraum - Demontage von Kabel und Brüstungskanälen unterhalb der Pulte in der Leitwarte - Demontage der von nicht mehr benötigten Operatorpulten (Spezialmöbel) und eines Schreibtisches in der Leitwarte, Möbel zerlegtbar, bestehend aus mehreren Tischplatten und Metallgestellen, miteinander verschraubt, Ordnungsgemäße Einlagerung der Möbelkomponenten in einem vom AG noch vorzugebene Ort. Arbeiten müssen so erfolgen, dass die Pulte wieder an einem anderen Ort aufgestellt werden können. Bei Notwendigkeit sind entsprechende Montagehinweise zu dokumentieren. - Anpassung der Bestandsdokumentation - unvorhergesehen Unterbrechungen oder Verschiebungen der Arbeiten z.B. in der Leitwarte aus betrieblichen Gründen 				
	50,00	Std		
04.02.0060				
Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Gerätedose IP2X				
STLB-Bau 04/2015 053				
Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 16 A, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.				
	10,00	St		
04.02.0070				
G.Verbindungsdose Kunststoff 60 mm				
StL-Nr.: 9905362211200091				
Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm,				
mit ' bis zu 5 Klemmen bis 4 mm ² '				
'in Beton fräsen und einsetzen'				
	2,00	St		
04.02.0080				
G.Verbindungsdose Kunststoff 60 mm m. Brandsch.				
Geräteverbindungsdose wie vor,				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

04.03 Übertragungstechnik Fernmeldetechnik

Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen (EN 50173, DIN EN 50173, DINEN 50310 (VDE 0800-2- 310):2011-05, DIN/EN 50174)

Für das Projekt wird eine, anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage in Gebäuden, für dienste unabhängige, universell einsetzbare Verkabelung zur Unterstützung von informations- und kommunikationstechnischen Netzanwendung gefordert. Die technischen Vorgaben entnehmen Sie der DIN/EN 50173-1 und der DIN/EN50173-2. Empfohlen wird das Leistungsvermögen der Übertragungsstrecken im Netzwerk für die Anforderungen der Netzanwendung nach IEEE 802.3: 10 GBASE-SR/SW oder höher und 10 GBASE-T. Zum Einsatz kommen nur universelle Anschlussdosen mit einzeln geschirmten RJ45-Buchsen/Modulen.

04.03.0010 19" 24-fach Modulträger 1HE

19" 24-fach Modulträger 1HE Typ S, Cat.6A, T568A
Modulträger metallisch, mit integrierter Kabelabfangung für mindestens 24 Kabel;
Frontblende für die Bestückung von mindestens 24 Buchseneinbauplätze;
PE-Leitung am Modulträger vorinstalliert;
Bestückt mit:
RJ45 Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51, durch Zertifikat nachzuweisen;
Einschließlich Datenkabel Cat 7 massiv oder flexibel auflegen,
Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE+);
Optimiertes Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich;
Rastnase metallisch aus Federstahl
IDC-Schneidklemmen: geeignet für Massiv- und Litzenleiter;
Kabel-, Adermontage ohne modulabhängiges Spezialwerkzeug;
Steckbare Potentialanschlussmöglichkeit am Gehäuse;
Zugentlastung per unverlierbaren, rastenden Kabelbügel;
separate Schirmkontaktierung;
kreuzungsfreie Anordnung der Aderpaare möglich;
Metallfolie der Paarschirmung ist bis zur Aderntfixierung im Kabelmanager zu führen.
Dienstekennzeichnung durch steckbare Schutzkappen in mindestens 5 Farben;

Anforderungen:

Buchse:

Einbautiefe: = 32,0mm

Breite: = 14,8mm

Eigenschaften: Cat6A gem. EN 60603-7-51

Kompatibilität: zu RJ45-/12-/11-Steckern durch Überbiegeschutz

Lebensdauer: = 750 Steckungen

Kabeldurchmesser: geeignet für = 9mm

Anschluss: 8 adrig

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Kontakdesign: Optimierung im Datenblatt
 nachzuweisen
 Adernanschluss: IDC-Schneidklemmen
 Aderndurchmesser: 0,9-1,6mm
 Leiterdimension: massiv: AWG26/1-22/1
 Litze: AWG27/7-22/7
 Farbcode: gem. T568A
 Potentialanschluss: 2,8mm gem. DIN 46342-1
 Material Rastnase: Federstahl
 Farben für Dienstekodierung: schwarz, orange, grün,
 blau, gelb
 Modulträger:
 Einbautiefe: = 115mm
 Material Modulträger: Stahlblech, pulverbeschichtet
 Farbe Modulträger: lichtgrau, ähnlich RAL 7035
 Anzahl Cat6A-Buchsen: = 24
 Anzahl Kabelbinder: = 24

4,00 St

04.03.0020

1-fach Tragschienen-Verbinder Cat.6A,

1-fach Tragschienen-Verbinder Cat.6A, T568A
 Modulträger Kunststoff;
 rastbar auf DIN-Schiene 35 mm;
 Von vorne, unten zugänglicher Schlitz zur
 Entriegelung;
 Front abklappbar mit selbstschließendem,
 federbetätigtem Kontaktschutz;
 Beschriftungsfeld unter transparenter Abdeckung;
 automatische PE-Verbindung zur Tragschiene
 beim Einbau des Moduls;
 Steckrichtung 45°.
 Bestückt mit:
 RJ45 Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51,
 durch Zertifikat nachzuweisen;
 Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s,
 PoE+);
 einschließlich Datenkabel Kat 7 flexibel auflegen,
 Optimiertes Kontakt design zur Vermeidung von
 Abreißfunken im Kontaktruhebereich;
 Rastnase metallisch aus Federstahl;
 IDC-Schneidklemmen: geeignet für Massiv- und
 Litzenleiter;
 Kabel-, Adernmontage ohne modulabhängiges
 Spezialwerkzeug;
 Steckbare Potentialanschlussmöglichkeit am Gehäuse;
 Zugentlastung per unverlierbaren, rastenden
 Kabelbügel;
 separate Schirmkontaktierung;
 kreuzungsfreie Anordnung der Adernpaare möglich;
 Metallfolie der Paarschirmung ist bis zur
 Adernfixierung im Kabelmanager zu führen.
 Dienstekennzeichnung durch steckbare Schutzkappen in
 mindestens 5 Farben;

Anforderungen:

Buchse:

- Einbautiefe: = 32,0mm
- Breite: = 14,8mm
- Eigenschaften: Cat6A gem. EN 60603-7-51
- Kompatibilität: zu RJ45-/12-/11-Steckern durch
Überbiegeschutz
- Lebensdauer: = 750 Steckungen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1,00	St		

- Kabeldurchmesser: geeignet für = 9mm
 - Anschluss: 8 adrig
 - Kontaktdesign: Optimierung im Datenblatt nachzuweisen
 - Adernanschluss: IDC-Schneidklemmen
 - Aderndurchmesser: 0,9-1,6mm
 - Leiterdimension: massiv: AWG26/1-22/1
 Litze: AWG27/7-22/7
 - Farbcode: gem. T568A
 - Potentialanschluss: 2,8mm gem. DIN 46342-1
 - Material Rastnase: Federstahl
 - Farben für Dienstekodierung: schwarz, orange, grün, blau, gelb
 Tragschienenverbinder:
 - Tiefe: = 63,4mm
 - Breite: = 17,8mm
 - Material: PA UL94 V0
 - Farbe: lichtgrau, ähnlich RAL 7035
 für Einbau in Schlüsseldepot, inklusive DIN Schiene 35 mm

04.03.0030

2-fach Datenanschlussdose Cat.6A, T568A

2-fach Datenanschlussdose Cat.6A, T568A
 2-fach Datenanschlussdose mit Modul-Aufnahme metallisch, mit 60mm Befestigungsspur horizontal und vertikal, zusätzliche, abbrechbare Diagonalbefestigungen;
 Potentialanschlussmöglichkeit 2-fach; designfähig mit Standard-Schalterprogrammen; bestückt mit:
 RJ45 Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51, durch Zertifikat nachzuweisen;
 Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE+);
 einschließlich Datenkabel Cat. 7 massiv auflegen, Rastnase metallisch aus Federstahl
 IDC-Schneidklemmen: geeignet für Massiv- und Litzenleiter;
 Kabel-, Adermontage ohne modulabhängiges Spezialwerkzeug;
 Steckbare Potentialanschlussmöglichkeit am Gehäuse; Zugentlastung per unverlierbaren, rastenden Kabelbügel;
 separate Schirmkontaktierung;
 kreuzungsfreie Anordnung der Adernpaare möglich;
 Metallfolie der Paarschirmung ist bis zur Aderntfixierung im Kabelmanager zu führen.
 Dienstekennzeichnung durch steckbare Schutzkappen in mindestens 5Farben;

Anforderungen:
 Einbautiefe: = 36,0mm mit installiertem Modul
 Material Modul-Aufnahme: Zinkdruckguss
 Anzahl Buchsen: 2
 Potentialanschluss: 2x6,3mm gem DIN 46342-1
 Buchse:
 - Leistung: Cat.6A gem. EN 60603-7-51
 - Kompatibilität: zu RJ45-/12-/11-Stecker durch Überbiegeschutz
 - Lebensdauer: = 750 Steckungen
 - Kabeldurchmesser: geeignet für = 9mm

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Anschluss: 8 adrig
 - Adernanschluss: IDC-Schneidklemmen
 - Aderndurchmesser: 0,9-1,6mm
 - Leiterdimension: massiv: AWG26/1-22/1
 Litze: AWG27/7-22/7
 - Farbcode: gem. T568A
 - Potentialanschluss: 2,8mm gem. DIN 46342-1
 - Material Rastnase: Federstahl
 - Farben für Diensterkodierung: schwarz, orange, grün, blau, gelb
 einschließlich allem Klein- und Befestigungsmaterial zum Einbau in Brüstungskanal einschließlich Rahmen passend zum örtlich vorhandenen Programm des Elektroinstallationsmaterials (Schalter, Steckdosen etc.) zum liefern und montieren.

2,00 St

04.03.0040

2-fach Datenanschlussdose Cat.6A, T568A

2-fach Datenanschlussdose Cat.6A, T568A
 2-fach Datenanschlussdose mit Modul-Aufnahme metallisch, mit 60mm Befestigungsspur horizontal und vertikal, zusätzliche, abbrechbare Diagonalbefestigungen;
 Potentialanschlussmöglichkeit 2-fach;
 designfähig mit Standard-Schalterprogrammen;
 bestückt mit:
 RJ45 Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51, durch Zertifikat nachzuweisen;
 Einschließlich Datenkabel Kat 7 massiv auflegen Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE+);
 Rastnase metallisch aus Federstahl
 IDC-Schneidklemmen: geeignet für Massiv- und Litzenleiter;
 Kabel-, Adernmontage ohne modulabhängiges Spezialwerkzeug;
 Steckbare Potentialanschlussmöglichkeit am Gehäuse;
 Zugentlastung per unverlierbaren, rastenden Kabelbügel;
 separate Schirmkontaktierung;
 kreuzungsfreie Anordnung der Adernpaare möglich;
 Metallfolie der Paarschirmung ist bis zur Aderndfixierung im Kabelmanager zu führen.
 Dienstekennzeichnung durch steckbare Schutzkappen in mindestens 5Farben;

Anforderungen:
 Einbautiefe: = 36,0mm mit installiertem Modul
 Material Modul-Aufnahme: Zinkdruckguss
 Anzahl Buchsen: 2
 Potentialanschluss: 2x6,3mm gem DIN 46342-1
 Buchse:
 - Leistung: Cat.6A gem. EN 60603-7-51
 - Kompatibilität: zu RJ45-/12-/11-Stecker durch Überbiegeschutz
 - Lebensdauer: = 750 Steckungen
 - Kabeldurchmesser: geeignet für = 9mm
 - Anschluss: 8 adrig
 - Adernanschluss: IDC-Schneidklemmen
 - Aderndurchmesser: 0,9-1,6mm
 - Leiterdimension: massiv: AWG26/1-22/1

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Litze: AWG27/7-22/7
 - Farbcode: gem. T568A
 - Potentialanschluss: 2,8mm gem. DIN 46342-1
 - Material Rastnase: Federstahl
 - Farben für Dienstekodierung: schwarz, orange, grün,
 blau, gelb
 Ausführung als Aufputzdose

2,00 St

04.03.0050

RJ45-Modul Cat.6A T568A

RJ45-Modul Cat.6A T568A
 RJ45-Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51,
 durch Zertifikat nachzuweisen;
 Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE+);
 Optimiertes Kontaktdesign zur Vermeidung von
 Abreißfunken im Kontaktruhebereich;
 IDC-Schneidklemmen: geeignet für Massiv- und
 Litzenleiter;
 Kabel-, Adermontage ohne modulabhängiges
 Spezialwerkzeug;
 Steckbare Potentialanschlussmöglichkeit am Gehäuse;
 Zugentlastung mindestens an zwei Stellen möglich;
 separate Schirmkontaktierung;
 kreuzungsfreie Anordnung der Adernpaare möglich;
 Metallfolie der Paarschirmung ist bis zur
 Aderndfixierung im Kabelmanager zu führen.
 Dienstekennzeichnung durch steckbare Schutzkappen in
 mindestens 5 Farben;

Anforderungen:

Einbautiefe: = 32,2mm
 Einbaubreite: = 17,9mm
 Eigenschaften: Cat.6A gem. EN 60603-7-51
 Kompatibilität: zu RJ45-/12-/11-Steckern durch
 berbiegeschutz
 Lebensdauer: = 750 Steckungen
 Kabeldurchmesser: geeignet für = 9mm
 Anschluss: 8-adrig
 Kontaktdesign: Optimierung im Datenblatt
 nachzuweisen
 Aderndanschluss: IDC-Schneidklemmen
 Adernddurchmesser: 0,9-1,6mm
 Leiterdimension: massiv: AWG26/1-22/1
 Litze: AWG27/7-22/7
 Farbcode: gem. T568A
 Potentialanschluss: 6,3mm gem. DIN 46342-1
 Farben für Dienstekodierung: schwarz, orange, grün,
 blau, gelb
 einschließlich Datenkabel massiv oder flexibel auflegen,

51,00 St

04.03.0060

19" 24-fach Modulträger 1HE,

19" 24-fach Modulträger 1HE,
 Modulträger metallisch, mit 19"-Befestigungs-
 raster und integrierter Kabelabfangung;
 Potentialanschlussleitung vormontiert;
 Portnummerierung auf Frontblende von 1 bis 24;
 Rasthebel für Stecker bei allen 24 Ports obenliegend;

Anforderungen:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Einbautiefe: max. 115mm Material Modulträger:Stahlblech, pulverbeschichtet Farbe: schwarz, Montage in 8 HE-Rack in Pulten zur Aufnahme der flexiblen Datenkabel mit montierten RJ45-Modulen		
	2,00	St		
04.03.0070		12-fach Miniverteiler TH35/AP		
		12-fach Miniverteiler TH35/AP mit Gehäusedeckel zur Aufnahme von mindestens 12 Modulen zur Verwendung als Tisch- oder Wandgehäuse, Montage auf Tragschiene TH35 nach DIN 60715; Portnummerierungen 1-12 auf Gehäusedeckel. Lieferung mit Kabelbinder. Verschließen des Gehäuses schraub- und werkzeugfrei. Lochbild passend zu den RJ45-Modulen;		
		Anforderungen: Gehäusemaße: = 110x325x43,5mm (HxBxT) Material Gehäuse: ABS Material Modulträger: Stahlblech, verzinkt Farbe Gehäuse: alpinweiß, zur Versorgung der Monitorwand mit Datenanschlüssen Montage an Wand		
	1,00	St		
04.03.0080		1-fach Multi-Verbindungsmodul Cat.7A		
		1-fach Multi-Verbindungsmodul Cat.7A für die Verwendung als CP oder für Veränderungen an Installationsstrecken bis Klasse FA; Gehäuse Kunststoff, mit Kabelabfangung beidseitig; Bestückt mit: Leiterplatte mit IDC-Anschlußklemmen für 2 Kabel; Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE+); einschließlich Datenkabel auflegen, IDC-Schneidklemmen:geeignet für Massivleiter, LSA-Plus kompatibel; Zugentlastung per beiliegende Kabelbindern; separate Schirmkontaktierung;		
		Anforderungen: Anschluss: 8 adrig Adernanschluss: IDC-Schneidklemmen, LSA Aderndurchmesser: 0,7-1,6mm Wiederholbarkeit: min. 50 Leiterdimension: massiv:AWG26/1-22/1 Farbcodes: gem. T568A und B		
		Eigenschaften Gehäuse: - Maße: max. 37,2x84,2x20,1mm (HxBxT); - Material Gehäuse:ABS; - Farbe: schwarz		
	1,00	St		
04.03.0090		Installationskabel S/FTP 23/1, Cat.7A, D-221		
		Installationskabel S/FTP 4x2xAWG23/1, geeignet für den		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.03.0100				
04.03.0110				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

04.03.0120		Patchkabel Cat.7 mit RJ45 Cat.6a-Stecker 0,5m		
		<p>Geschirmte Patch- und Anschlusskabel mit einem geschirmten RJ45-Stecker, einer Umspritzung und einer Knickschutztülle in der Kabelmantelfarbe sowie Rastnasenschutz auf beiden Seiten. Der verwendete Kabeltyp CU 7702 flex 4P (Cat.7) ist paarweise geschirmt (PiMF) und besitzt ein stark überdeckendes Kupfergeflecht als Gesamtschirm, das hervorragende NEXT- und Impedanzwerte sichert. Die Kabel sind aufgrund ihrer sehr geringen Kabeldämpfung zur Übertragung von CATV-Signalen bis 862 MHz geeignet. Die Patchkabel entsprechen dem Komponentenstandard Cat.6A (IEC) und erfüllen in einer Verkabelungsstrecke die Channel-Anforderungen der Klasse EA für 10GBase-T-Übertragungen. Länge 0,5 m, verschiedene Farben, Farbenfestlegung nach Vorgabe des AG</p>		
	10,00	St		

04.03.0130		Patchkabel Cat.7 mit RJ45 Cat.6a-Stecker 1,0m		
		<p>Geschirmte Patch- und Anschlusskabel mit einem geschirmten RJ45-Stecker, einer Umspritzung und einer Knickschutztülle in der Kabelmantelfarbe sowie Rastnasenschutz auf beiden Seiten. Der verwendete Kabeltyp CU 7702 flex 4P (Cat.7) ist paarweise geschirmt (PiMF) und besitzt ein stark überdeckendes Kupfergeflecht als Gesamtschirm, das hervorragende NEXT- und Impedanzwerte sichert. Die Kabel sind aufgrund ihrer sehr geringen Kabeldämpfung zur Übertragung von CATV-Signalen bis 862 MHz geeignet. Die Patchkabel entsprechen dem Komponentenstandard Cat.6A (IEC) und erfüllen in einer Verkabelungsstrecke die Channel-Anforderungen der Klasse EA für 10GBase-T-Übertragungen. Länge 1,0 m, verschiedene Farben, Farbenfestlegung nach Vorgabe des AG</p>		
	10,00	St		

04.03.0140		Patchkabel Cat.7 mit RJ45 Cat.6a-Stecker 1,5m		
		<p>Geschirmte Patch- und Anschlusskabel mit einem geschirmten RJ45-Stecker, einer Umspritzung und einer Knickschutztülle in der Kabelmantelfarbe sowie Rastnasenschutz auf beiden Seiten. Der verwendete Kabeltyp CU 7702 flex 4P (Cat.7) ist paarweise geschirmt (PiMF) und besitzt ein stark überdeckendes Kupfergeflecht als Gesamtschirm, das hervorragende NEXT- und Impedanzwerte sichert. Die Kabel sind aufgrund ihrer sehr geringen Kabeldämpfung zur Übertragung von CATV-Signalen bis 862 MHz geeignet. Die Patchkabel entsprechen dem Komponentenstandard Cat.6A (IEC) und erfüllen in einer Verkabelungsstrecke die Channel-Anforderungen der Klasse EA für 10GBase-T-Übertragungen. Länge 1,5 m,</p>		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

verschiedene Farben, Farbenfestlegung nach Vorgabe des AG

10,00 St _____

04.03.0150 Patchkabel Cat.7 mit RJ45 Cat.6a-Stecker 2,0m

Geschirmte Patch- und Anschlusskabel mit einem geschirmten RJ45-Stecker, einer Umspritzung und einer Knickschutztülle in der Kabelmantelfarbe sowie Rastnasenschutz auf beiden Seiten. Der verwendete Kabeltyp CU 7702 flex 4P (Cat.7) ist paarweise geschirmt (PiMF) und besitzt ein stark überdeckendes Kupfergeflecht als Gesamtschirm, das hervorragende NEXT- und Impedanzwerte sichert. Die Kabel sind aufgrund ihrer sehr geringen Kabeldämpfung zur Übertragung von CATV-Signalen bis 862 MHz geeignet. Die Patchkabel entsprechen dem Komponentenstandard Cat.6A (IEC) und erfüllen in einer Verkabelungsstrecke die Channel-Anforderungen der Klasse EA für 10GBase-T-Übertragungen. Länge 2,0 m, verschiedene Farben, Farbenfestlegung nach Vorgabe des AG

10,00 St _____

04.03.0160 Fernmeldekabel J-Y(St)Y 6x2x0,6

Fernmeldekabel J-Y(St)Y 6x2x0,6 liefern und verlegen
 Fernmeldeinnenkabel J-Y(St)Y 6x2x0,6 mit statischem Schirm gem. DIN 57815/VDE 0815 liefern, in Teillängen auf Kabelpritschen, in Zwischendecken oder in Leerrohr, in Kanal verlegen, einschl. allem Klein- und Befestigungsmaterial.

30,00 m _____

04.03.0170 Kat.6-Messung einer Kat.7 - Kabelstrecke

Messung CU-Übertragungsstrecken
 Leitungsmessung hat nach Kategorie 6 EA - IEEE 802.3 zu erfolgen. Die Dämpfung - und Nahnebensprecheigenschaften müssen über einen Frequenzbereich von 500 MHz gemessen werden. Die Messungen sind gemäß EN 50173 und ISO/IEC 11801 Klasse EA in neuester Fassung durchzuführen.

?
 Angabe des verwendeten Messgerätes:

.....
 durch den Bieter auszufüllen

? Es muss der Permanent Link gemessen werden.
 ? Folgende Parameter sind für jedes installierte Tertiärkabel zu ermitteln und darzustellen:
 o Datum und Uhrzeit

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

o Kabeltyp (Datenblatt des verbauten Kabels beifügen)
 o Wellenwiderstand
 o Dämpfung
 o NEXT, PSNEXT
 o ACR, PSACR
 o ELFEXT, PSELFEXT
 o Linklänge
 o Impedanz
 o Laufzeit
 ? Die Messgeräte müssen entsprechend kalibriert sein
 (nicht älter als zwei Jahre), ein Nachweis der Kalibrierung ist
 auf Anforderung zu erbringen.

Dokumentation:
 In der Dokumentation müssen im Datenblatt folgende
 Angaben enthalten sein:
 - Datum und Unterschrift der Messenden
 - Messgerätetyp, Nummer und Hersteller
 - Hersteller und Typ der verwendeten Anschlusskabel
 und Adapter
 - Hersteller und Typ der installierten Anschlussdose
 (Steckereinsatz)
 - Hersteller und Typ des installierten Patchfeldes
 - Hersteller und Typ des installierten Datenkabels
 - eingestellter NVP-Wert

Das Messprotokoll muss folgende Angaben pro Anschluss
 enthalten:
 - Ort, Gebäude und Raum
 - Messrichtung (Kabelweg Quelle-Ziel)
 - Länge je PIMF
 - Wellenwiderstand
 - Kapazitätsbelag bzw. Rückflussdämpfung
 - Nahnebensprechen (NEXT)
 - Dämpfung je PIMF DA
 - ACR-Verhalten je PIMF

Alle Messergebnisse sind zu dokumentieren. Der
 Messaufbau ist in einer Skizze darzustellen.
 Alle Messungen müssen auch auf CD-ROM als pdf-Datei
 übergeben werden. Diese Dokumentation ist Bestandteil
 der Bestandsunterlagen

77,00 St _____

04.03.0180

Kabelbrücke als Trittschutz für Datenkabel

Kabelbrücke als Trittschutz von auf dem Fußboden in der
 Leitwarte verlegte Starkstromkabel Datenkabel bis zu 10
 Kabel, Länge ca. 1m, Länge muss anpassbar sein,
 Kabelbrücke muss zum Verlegen von Bestandskabel oben zu
 öffnen sein, z.B. Ausführung mit Deckel, Kanal muss vor
 Verschiebung mittels beisseitiger Klebefolie am Fußboden
 fixierbar sein (es sind keine Bohrungen in den Fußboden
 zulässig),
 Material Kunststoff, Farbe grau oder schwarz,
 liefern, montieren und Kabelverlegen

1,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

04.03.0190

Beistellung Identifikationsleser für Schlüsseldepot

Beistellung Identifikationsleser für Schlüsseldepot

Identifikationsmittel sind die Ausweiskarten der Mitarbeiter in der Universitätsmedizin Greifswald (UMG). Im UMG wird das Zutrittskontroll-System des Hersteller Salto Mifare Proximity eingesetzt. Der Identifikationsleser für das Schlüsseldepot muss die Lesefunktion der Ausweiskarten der Mitarbeiter gewährleisten.

Der anzubietende Identifikationsleser wird direkt am Schlüsseldepot angeschlossen und muss folgende Voraussetzungen erfüllen:
 Hardware Schnittstellen
 - Clock / Data (Omron) oder
 - Wiegand oder
 - RS232
 Software Schnittstellen
 - Leser sendet nach Kartenlesen sofort die gelesenen Daten an das Schlüsseldepot-System

Der Identifikationsleser benötigt keine Schreibfunktion wie diese durch Einsatz von Onlinelesern bei der virtuellen Vernetzung im UMG des Salto-System vorsieht

Beistellung des Identifikationsleser komplett mit allen Komponenten/Software zur betriebsfertigen Einbindung in das im Titel 4.0 angebotene Schlüsseldepotsystem.

1,00 St

04.03.0200

TV-IP-Linux Receiver

TV-IP-Linux Receiver,
 LINUX Full HD
 Eingangssignale:
 DVB-S2/IP
 DVB-C/-T/-T2 IP
 TV-Bedienung über WEB-Browser (MS-Explorer) mit der PC-Maus muss gegeben sein,
 Prozessor: Mips Broadcom 742 MHz Dual-Core
 742MHz und 2000 DMIPS
 512MB SLC NAND Flash / 512MB DDR3 RAM
 Video Auflösung: 1080p, 1080i, 780p, 720p, 576p, 576i, 480p, 480i
 Web Browser mit HbbTV Unterstützung
 Freies Internet Streaming TV und Radio
 Decoding: MPEG2 / H.264
 Unbegrenzte Kanalspeicher
 Anschlüsse:
 1x Ethernet Anschluss (RJ 45) 10/100Base-TX nach IEEE 802.3
 1x USB 2.0 Port
 1x USB 3.0
 TV Anschluss: 1x HDMI 1.4
 Audioausgang (digital): 1x HDMI
 1x RS232
 mit Netzteil
 Kurzanleitung deutsch,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Montage in IT-Rack		
	1,00	St	_____	_____
			Gesamtsumme:	_____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05	Zusätzliche Leistungen			
05.01	Bauliche Leistungen			
05.01.0010	Bohrung/Kernbohr. Wand 'bis 50', StL-Nr.: 9607284414520002			
	Bohrung/Kernbohrung in der Wand aus Mauerwerk 'bzw.Beton' , waagerecht, Bohrdurchmesser in mm 'bis 50' , Bohrtiefe in mm '400' , Bauteildicke in cm '40' , 4,00 St			
05.01.0020	Deckenplatte aufnehmen und wieder schließen			
	Deckenplatte aufnehmen und wieder schließen Deckenplatte von Kassettendecken verschiedener Fabrikate für Kabelverlegung öffnen und nach erfolgter Kabelverlegung wieder vorschriftsgemäß schliessen. Die Vorhaltung aller benötigten Werkzeuge und Hilfsmaterialien, Leitern, Schutzfolien für abgelegte Deckenplatten sowie Schutzhandschuhe sind Bestandteil des Leistungsumfangs und in im Einheitspreis enthalten. 20,00 St			

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.02	Kabelrinne/ -kanäle / Schutzrohre			
	<p>Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlußstücke, Auflagewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlußlaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.</p> <p>Anforderungen an die technische Ausführung von Anforderungen an die technische Ausführung von Kabelträgersystemen aus Stahl. Die Holme sind als Verstärkung und Kantenschutz mit oberem Falz zu versehen. Sprossen aus C-Profil, Abstand höchstens 300 mm, mit gratloser Kabelauflagerfläche.</p>			
05.02.0010	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1			
	<p>Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 16 A, für Einbau als Hohlwanddose, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.</p>			
	5,00	St	_____	_____
05.02.0020	Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 100mm			
	<p>STLB-Bau 04/2015 053 Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 0,75 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.</p>			
	10,00	m	_____	_____
05.02.0030	Ausleger Stahl feuerverz bis 1,5kN L 100mm Wandbefestigung			
	<p>STLB-Bau 04/2015 053 Ausleger für Kabelpritsche, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 0,75 mm, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.</p>			
	6,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.02.0080				
	Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 20mm AP Abstandsschellen			
	STLB-Bau 04/2015 053			
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
	20,00	m		
05.02.0090				
	Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 25mm AP Abstandsschellen			
	STLB-Bau 04/2015 053			
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
	5,00	m		
05.02.0100				
	Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 50mm AP Abstandsschellen			
	STLB-Bau 04/2015 053			
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 50 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
	5,00	m		
05.02.0110				
	E0-Sammelhalter klein			
	E0-Sammelhalter für Wand- und Deckenbefestigung gem. MLAR 2/2015, Abschnitt 3.5.3 Innenmaße in mm, ca. 55x 35 x 33 mit Befestigungsmaterial liefern und montieren			
	50,00	St		
05.02.0120				
	E0-Sammelhalter groß			
	E0-Sammelhalter für Wand- und Deckenbefestigung gem. MLAR 2/2015, Abschnitt 3.5.3 , Innenmaße in mm, ca. 80x 45 x 33, mit Befestigungsmaterial liefern und montieren			
	50,00	St		
05.02.0130				
	Sammelhalter 15 Leitungen PVC halogenfrei			
	Sammelhalter für Wand- und Deckenbefestigung für ca. 15 Kat 7 Datenkabel PVC halogenfrei mit Befestigungsmaterial liefern und montieren			
	50,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.02.0140				
	Sammelhalter 30 Leitungen PVC halogenfrei			
	Sammelhalter für Wand- und Deckenbefestigung für ca. 30 Kat. 7 Datenkabel PVC halogenfrei mit Befestigungsmaterial liefern und montieren			
	50,00	St		

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.03		Brandschutzmaßnahmen		
		Hinweis		
		Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise fuer die von ihm angebotenen Brandschutzmassnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise koennen sein:		
		<ul style="list-style-type: none"> - Pruefzeugnis, - Pruefbescheid und - allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. 		
05.03.0010		Kabel-Brandschutzabschottung öffnen/schließen		
		Brandschutzabschottung (Mörtelschott) an Kabel-/Leitungsanlagen öffnen und nach Verlegung von bis zu 10 Kabel wieder fachgerecht verschließen, einschließlich Material wie Mörtel und Kennzeichnungsschild		
	5,00	St		
05.03.0020		Kabelabschottung bis 0,01 m2 Mörtelschott		
		Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-9 S 90, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand oder Decke aus Beton/Stahlbeton DIN 1045, Dicke in mm 'bis 400 '		
		eckiger Durchbruch, Querschnitt bis 0,01 m2 verbleibender Restfläche, mit Mörtelschott.		
	5,00	St		
05.03.0030		Schallschutzschottung Leitungsanlagen eckig Wand bis D 150mm		
		Abschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, ohne brandschutz-technische Anforderung, zum Zwecke des Schallschutzes, im Gebäude, Oberkante Schottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, in Wänden aus Beton, Mauerwerk und in Ständerbauart, Dicke bis 150 mm, Querschnitt über 0,02 bis 0,1 m2, füllen mit Mineralwolle, Baustoffklasse DIN 4102-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C		
	1,00	St		
05.03.0040		Die Brandschutzbandage		
		Die Brandschutzbandage wird innerhalb von Gebäuden als Kabelabschottung für Einzelkabel, Kabel- und Elektroinstallationsrohrbündel (EIR) verwendet. Das im Brandfall aufschäumende Material wird zum Abschotten von Brandabschnitten für die Dauer von max. 90 Minuten verwendet. Die Abschottung besteht aus einer flexiblen Bandage, welche mittels Draht fixiert wird. Die Kabelabschottung lässt sich schnell und einfach montieren. Bei der Umhüllung der Kabel ist darauf zu achten, wie oft das jeweilige Medium umwickelt werden muss (Kabelbündel		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

und starre EIR mindestens 2-lagig und flexible EIR
 mindestens 3-lagig), inkl. Wickeldraht, mit Zulassung

Feuerwiderstandsklassen bis S90 nach DIN 4102-9
 Länge: 1000 mm
 Breite: 380 mm
 Lieferform:

30,00 St

05.03.0050

Der Brandschutzkanal besteht aus

Der Brandschutzkanal besteht aus wasser- und frostbeständigen Glasfaserleichtbeton-Brandschutzplatten. Die als nicht brennbar eingestuftten Brandschutzplatten (Bau-stoffklasse A1) haben eine verdichtete Oberfläche, die hierdurch hart, glatt und abriebfest wird. Brandschutzkanal wird als I-Kanal zum Schutz von Flucht- und Rettungswegen vor den Auswirkungen eines möglichen Kabelbrands ein-gesetzt. Die Flucht- und Rettungswege bleiben frei von Feuer, Rauch und Hitze. Als E-Kanal ermöglicht den Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Stromkreisen. Der Brandschutzkanal wird direkt an Wänden und Decken montiert. Eventuell notwendige Formteile lassen sich einfach und flexibel je nach Anforderung vor Ort herstellen. Die Brandschutzkanäle können bei Bedarf überstrichen und tapeziert werden.

Brandschutzkanal I90/E30, Innenhöhe 50 mm
 Brandschutzkanal I90/E30, gem. DIN 4102 Teil 11 und Teil 12, inklusive 12 St. Senkschrauben und 3 x 1 m Dichtungstreifen.
 Innenmaße: Höhe 50mm, Breite 60mm
 Außenmaße:Höhe 95, Breite 120 mm

5,00 m

Gesamtsumme:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

05.04 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten

Die nachstehend genannte Anzahl Montage Stunden sind Bedarfs-Positionen, d.h. sie werden nur nach Bedarf in tatsächlich erforderlichem Umfang zur Ausführung gelangen. Ein Anspruch auf Ausführung der genannten Stundenzahl besteht für den Auftragnehmer nicht. Stundenlohnarbeiten sind auf Anweisung der Fachbauleitung auszuführen. Im wesentlichen sind folgende Leistungen als Stundenlohnarbeit vorgesehen und auszuführen:

- Demontagen
- Unterbrechungsfreies Umschalten von Anlagenteilen
- Anbindungen an vorhandene Kabelsysteme und Anlagen
- Herstellen von Provisorien und erforderliche Reparaturen zu deren Aufrechterhaltung
- Sofortmaßnahmen zur Abwendung von akuten Gefahren für Personen und Sachen.

In einigen Titel sind bereits Stundenlohnarbeiten für solche Leistungen aufgenommen, wo diese zu erwarten sind. Auch für diese Stunden gelten die Vorgaben zur Abrechnung wie folgt:

Die Abrechnung von Stundenlohnarbeiten erfolgt aufgrund anerkannter Stundenlohnzettel. Diese sind unverzüglich, spätestens jedoch wöchentlich der Fachbauleitung zur Anerkennung durch Unterschrift jeweils 2-fach (Original und Durchschrift/Kopie) vorzulegen. Das Original verbleibt bei der Fachbauleitung, die Durchschrift erhält der Auftragnehmer zurück. Die Stundenzettel-Originale sind der Rechnung beizufügen. Stundenlohn-Rechnungen sind Teil-Schluß-Rechnungen. In den Stundenlohnverrechnungssätzen ist die Vergütung für Lauf- und Wegezeit einschl. des Fahrgeldes und aller sonstigen Zuschläge enthalten. Die Abrechnung des Materials, welches im Zuge der Ausführung von Stundenlohnarbeiten zu montieren ist, erfolgt zu Einheitspreisen, welche vor Ausführung zu vereinbaren sind, sofern sie nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind. Überstunden (Mehrarbeit) sind möglichst zu vermeiden. Sofern diese jedoch ausnahmsweise und unabweisbar notwendig werden, gelten die für den Auftragnehmer gültigen tariflichen Zuschläge in Prozent auf die Stundenlohnverrechnungssätze für Mehrarbeit. Mit der Unterzeichnung der Stundenzettel erkennt der Auftraggeber die Leistung nach Art und Umfang der aufgelisteten Stunden an. Die Prüfung des Vergütungsansprüche dem Grund und Höhe bleiben davon unberührt.

**05.04.0010 Monteur/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge
 STLB-Bau 10/2016 091**

Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
00		Vorbemerkungen/ Besondere Vertagsbed./Leistungsbeschreibung		_____
01		Gefahrenmanagementsystem GMS		_____
01.01		Hardware / Software GMS		_____
01.02		Dienstleistungen GMS		_____
01.03		Zusätzliche Leistungen zur Schnittstelle DAKS		_____
01.04		Zusätzliche Leistungen zur Schnittstelle SRA		_____
01.05		Zusätzliche Leistungen zur Schnittstelle RWS		_____
02		IT-Systemtechnik und Spezialmöbel für Leitwarte		_____
02.01		Display-Wand		_____
02.02		Konsolensystem / Steuerung (Hard- und Software)		_____
02.03		Leitwarten - Spezialmöbel		_____
02.04		Installation, Einweisungen und weitere Leistungen		_____
03		Schlüsseldepot		_____
03.01		Hardware		_____
03.02		Software		_____
03.03		Workshop und Umsetzung		_____
03.04		Weitere Leistungen		_____
04		Installationen		_____
04.01		Datenrack		_____
04.02		Elektrotechnik		_____
04.03		Übertragungstechnik Fernmeldetechnik		_____
05		Zusätzliche Leistungen		_____
05.01		Bauliche Leistungen		_____
05.02		Kabelrinne/ -kanäle / Schutzrohre		_____
05.03		Brandschutzmaßnahmen		_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

05.04		Stundenlohnarbeiten		_____
-------	--	---------------------	--	-------

Gesamtbetrag: _____

UST 19,00 %: _____

Gesamtbetrag Brutto: _____

Etwaige Preisnachlässe sind an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufzuführen.

*Unterlagen nicht bearbeitbar**