

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 **19.02.2019** Uhrzeit **23:59**

Bindefrist endet am **19.04.2019**

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme
20174-E9-0004 Grundinst. Haus 2 2.BA

Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde

Vergabenummer Leistung
18E0273K Los 45 FM-IT Anlagen

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 Lohnleitklausel
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung
- Bescheinigung der Berufsgenossenschaft: mind.gültig bis Er/Öffnung
- Nachweis Eintragung in das Berufsregister, i.d.R. Handwerkskammer o. IHK
- Erklärung nach § 9 Abs. 4 bis 6 VgV M-V und Vereinbarung nach § 10 VgV 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**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**
Zentrale Vergabestelle

Straße **Wallstraße 2**
 PLZ/Ort **18055 Rostock**

Tel.
 Fax **+49 38146987441**
 E-Mail **Bieterfragen über Online-Plattform**

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: 20174-E9-0004	Baumaßnahme: Grundinst. Haus 2 2.BA
Vergabenummer: 18E0273K	Leistung: Los 45 FM-IT Anlagen

” 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 aufgeführten 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	
	18E0273K	
Baumaßnahme Grundinst. Haus 2 2.BA Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde		
Leistung Los 45 FM-IT Anlagen		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Mindestanforderungen an Nebenangebote

Für folgende Vertragsbedingungen und Teilleistungen (Positionen)/Fachlose (Gewerke)/Gesamtleistung sind Nebenangebote zugelassen:							Nebenangebote müssen die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:
Zuschlagskriterien	LV	Los	Titel	Pos.	Bezeichnung	Anforderung LV	
			alle	alle	siehe LV	siehe LV	die technischen Parameter der Leistungsbeschreibung
							verstehen sich als Mindestanforderungen an die jeweiligen
							(Teil-) Leistungen

Vergabenummer	18E0273K
---------------	----------

Baumaßnahme

Grundinst. Haus 2 2.BA**Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde**

Leistung

Los 45 FM-IT Anlagen**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 11.06.2019**
- 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 07.08.2020**
- 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	Baumaßnahme
20174-E9-0004	Grundinst. Haus 2 2.BA

Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde

Vergabenummer	Leistung
18E0273K	Los 45 FM-IT Anlagen

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.

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

Vortext Allgemein Bau

Bauvorhaben:

Grundsanierung Haus 2 - 2. Bauabschnitt (BA) - Sanierung der übrigen Gebäudeteile
Hochschule Wismar, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock Warnemünde

Im ?Haus 2?, das an der Richard-Wagner-Straße in Warnemünde liegt, sind Unterrichts-, Labor- und Büroräume des Fachbereichs Seefahrt der Hochschule Wismar untergebracht.

?Haus 2? besteht aus drei Gebäudeteilen:
dem Turmgebäude, einem fünfgeschossigen Gebäudeteil mit Büro-, Seminar- und Laborräumen, mit einem zweigeschossigen Turmaufbau
einem dreigeschossigen, langgestreckten Büro- und Klassentrakt mit einem kleinen, eingeschossigen Anbau auf der Südseite
und einem dreigeschossigen Zwischenbau, der die ersten beiden Gebäudeteile miteinander verbindet

Die Gebäude wurden 1961 errichtet. Im ersten Bauabschnitt, 2015 - 2017, wurden bereits das Turmgebäude sowie der dreigeschossige Verbindungsbau instandgesetzt. Im jetzt anstehenden 2. Bauabschnitt werden die übrigen Gebäudeteile, also der dreigeschossige Büro- und Klassentrakt, sowie das auf der Südseite angebaute ehemalige Pförtnerhäuschen saniert und an die heutigen Nutzungsanforderungen angepasst.

Baubeschreibung:

Die instandzusetzenden Gebäude sind in Massivbauweise als Sichtmauerwerksbau errichtet. Die Wände, außen und innen, bestehen aus Ziegelmauerwerk MZ 150 bzw. MZ 100 in MG II, einige nichttragende Innenwände wurden als Leichtbauwände erstellt.

Die Geschossdecken sind Hohlkörper-Betondecken (Menzel L - Decken), Stärke 28 mm.

Das 4 % geneigte Pultdach besteht aus Stahlbeton mit Dämmung und Bitumenabdichtung. Der Dachrand krägt ca. 0,6 m über die Fassade hinaus. Die Gebäude haben eine Gründung aus Betonpfählen mit Fundamentrost.

Das Gebäude ist nach dem ersten Drittel durch eine Gebäudefuge getrennt, die bei allen Arbeiten in zu beachten und zu übernehmen ist. Im Anschlußbereich des eingeschossigen Anbaus (Pförtnerhäuschen) an das Haupthaus sind Setzungserscheinungen sichtbar, die allerdings abgeschlossen sein dürften.

Die Gebäude weisen für das Baualter typische Schäden auf und sind in baulicher, bauphysikalischer und technischer Hinsicht stark sanierungsbedürftig.

Büro-/ Klassentrakt:

Gebäuelänge: 43,70 m

Gebäudebreite: 12,99 m

Traufhöhe Südostseite ca. 9,80 m

Traufhöhe Südwestseite ca. 9,35 m

Anbau (ehemaliges Pförtnerhaus):

Gebäuelänge: 9,20 m

Gebäudebreite: 5,580 m

Traufhöhe ca. 3,20 m

Baustelle/ Baustelleneinrichtung:

Die Baustelle ist über eine öffentliche Straße, die Richard-Wagner-Straße, erreichbar.

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

Anschlussmöglichkeiten für Bauwasser und Baustrom werden im Baustellenbereich hergestellt, die Abbrechnung der Verbrauchskosten erfolgt entsprechend der Vertragsbedingungen.

In jedem Geschoss wird eine Elektro-Unterverteilung aufgestellt, darüber hinaus erforderliche Unterverteilungen und Zuleitungen sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.
Ein Sanitärkontainer mit WCs und Waschbecken wird gestellt. Die Sanitärräume der Hochschulgebäude dürfen nicht genutzt werden.

Das zu sanierende Gebäude und der südliche Anbau sind während der Baumaßnahme komplett freigezogen.

Der an den Büro- / Klassentrakt angrenzende Verbindungsbau und das Turmgebäude sind während der gesamten Sanierungszeit in Nutzung, dort findet der reguläre Hochschulbetrieb statt. Der Hochschulbetreiber darf durch die Arbeiten nicht gestört werden.

In Prüfungszeiten, die rechtzeitig vorher mitgeteilt werden, sind lärmintensive Arbeiten während der Stunden, in denen die Prüfungen stattfinden, zu vermeiden.

Der Zugang zum Gebäude erfolgt während der Bauarbeiten ausschließlich über den straßenseitigen Eingang auf der Südostseite, die lichte Öffnungsbreite der Tür beträgt 0,98 m, der Treppenlauf (Abstand zwischen Treppengeländer und Wand) ist 0,95 m breit. Für Arbeiten im Erdgeschoss kann auch der Zugang auf der Südseite neben dem Anbau genutzt werden.

Die Zufahrten und Feuerwehrezufahrten zum Campusgelände (Stichstraße mit Schrankenanlage auf der Südseite des Gebäudes und Zufahrt auf der Nordwestseite des Turmgebäudes) sind während der ständig freizuhalten.

Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Richard-Wagner-Straße auf der Nordost-Seite des Hauses. Dort befindet sich auch die Fläche für die Baustelleneinrichtung. Die Belegung und Nutzung der Baustelleneinrichtungsfläche erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung.
Parkmöglichkeiten auf dem Baugrundstück sind beschränkt.

Das Baufeld gilt als ein nicht kampfmittelbelasteter Bereich. Es ist aber nicht auszuschließen, dass Einzelfunde auftreten können. Die Tiefbauarbeiten sind mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Werden kampfmittelverdächtige Gegenstände od. Munition aufgefunden, ist die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst ggf. auch die Polizei bzw. die Ordnungsbehörde zu benachrichtigen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Arbeiten mit den Verkehrsverhältnissen auf der Liegenschaft vertraut zu machen. Vor Angebotsabgabe ist eine Begehung der Baustelle unter Begutachtung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich. Terminliche Abstimmungen können mit dem Bauherrn vorgenommen werden. Nachforderungen, die aus Unkenntnis der örtlichen Gegebenheiten resultieren, werden nicht anerkannt!

Allgemeine Vorbemerkung / Baubeschreibung Schwachstrom

Allgemeine Vorbemerkung / Baubeschreibung Schwachstrom

Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Die Anlagen sind von einer qualifizierten Errichterfirma unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik zu errichten.
Es sind alle einschlägigen, zutreffenden allgemeinen Richtlinien, Vorschriften und Normen zu beachten wie z.B.

Grundlage für das Angebot und die Ausführung der o.a. Anlagen sind u.a. die

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

nachfolgenden Vorschriften in der jeweils neusten Fassung.

- LAR M-V 2005 Leitungsanlagenrichtlinie M-V 2005
- LBauO M-V 2006 Landesbauordnung M-V 2006
- Brandschutzkonzept vom 16.03.2017 Index D

Es finden folgende Vorschriften Anwendung:

- DIN VDE 0100 mit allen gültigen Teilen Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V, Teil 100 bis 750
- DIN VDE 0800 Errichtungsbestimmungen für Fernmeldeanlagen, insbesondere:
- DIN VDE 0845 Schutz von Fernmeldeanlagen gegen Blitzeinwirkung, statische Aufladungen und Überspannungen aus Starkstromanlagen
- DIN VDE 0878 Teil 1 Funkenstörung von Anlagen und Geräten der Fernmeldetechnik
- DIN VDE 0833 T. 1 - 2 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall
- DIN-VDE 0834 - Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen
- DIN VDE 0855-300
- DIN 14675 Brandmeldeanlagen Aufbau und Betrieb
- DIN EN 62305-3 Blitzschutz - Schutz von baulichen Anlagen und Personen

Installation und Leitungsverlegung

Die gesamte Verlegung erfolgt in Sammelhaltern, Kanälen, Kabelbahnen, Leerrohren, auf Gitterrinnen und unter Putz.

Die Leitungsverlegung in den Zwischendecken erfolgt mit serienmäßiger Sammelbefestigung.

Die Verlegung der Steigungen zu den Unterverteilungen ist auf Kabelleitern geplant. Die Befestigung erfolgt mit Bügelschellen.

Die Steigeschächte sind als Trockenbauschächte auszuführen. In diesen Schächten werden Bereichsverteilungen montiert.

Funktionserhaltene Kabel und Leitungen sind getrennt zu verlegen mit F30 Sammelbefestigungen und Langwanne und in Fluren in Brandschutzkanälen. Bei Mischverlegung müssen die Verlagssysteme und die Befestigungen den geforderten Brandwiderstandsklassen entsprechen.

Notrufanlage Behinderten-WC

Der Notruf der Rufanlage des Behinderten-WCs wird über das Elektronik-Modul zu einer Dienstzimmereinheit weitergeleitet. Der Standort der Dienstzimmereinheit wird noch festgelegt.

Parallel wird der Ruf über einen Binär-Eingang in die KNX-Anlage eingegeben, sodass dieser Ruf an beliebiger gewünschter Stelle bereitgestellt werden kann. Die Rufanlage ist mit einer USV vorgesehen.

Brandmeldeanlage

In dem Gebäude ist eine Brandmeldeanlage vom Fabrikat Esser vorhanden, dementsprechend ergibt sich die Zwangsläufigkeit das gleiche Fabrikat zu verwenden.

Der Gebäudeteil des 2.BA wird entsprechend den DIN VDE 0833 T. 1 und 2 sowie der DIN 14675 und EN 54 ausgerüstet.

Die Überwachung des 1. Brandabschnitts entspricht dem Vollschutz nach Kategorie 1 der DIN 14675.

Entgegen Index D des Brandschutzkonzepts wird auf Forderung des Bauherrn im 2. Brandabschnitt eine Überwachung nach Kategorie 1 der DIN 14675 erfolgen.

Für die Ausrüstung des Klassentraktes mit Brandmeldetechnik wird die vorhandene Hausalarmanlage des 1. BA im Turmgebäude um 2 Ringbusse erweitert.

Die Alarmierung der hilfeleistenden Stelle erfolgt über die aufgeschaltete

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

Brandmeldeanlage zum Brandschutzrettungsamt.

Die örtliche Alarmierung erfolgt über busversorgte akustische Signalgeber sowie über in die Melder integrierte akustische Signalgeber.

Die Alarm- und Störungsweiterleitung erfolgt über die Aufschaltung auf das WINMAG-System der Universität Rostock.

Es können Steuerungen im Alarmfall erforderlich sein wie z.B. Ansteuerung von RWA, Lüftung usw.

Die Anschlusskabel für die beiden Ringbusse liegen im EG aufgerollt zur weiteren Verlegung.

WINMAG-Aufschaltung

Die Erweiterung der Brandmeldeanlage wird auf das Managementsystem WINMAG der Universität Rostock aufgeschaltet.

Verkabelung Zutrittskontrollanlage

Für die Installation eines Lesers, an dem die jeweiligen Schließberechtigungen der Türen im Gebäude für die Mitarbeiter eingelesen werden können, wird ein Kat.7A-Kabel als Duplex auf Auslass mit RJ-45 Modul als Abschluss verlegt. Die Standorte sind hierfür festgelegt neben den Eingang zum Treppenhaus sowie zum ehem. Pförtnerhäuschen.

Übertragungsnetze

Es wird ein Verkabelungssystem nach Kat.6A / Klasse EA installiert.

Es ist für alle Anwendungen der Klasse EA gem. EN50173-2:2018-10 einschl. Anhang F (10 Gbit/s-Ethernet und PoE+) geeignet, und von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert.

Die Beschaltung erfolgt E/A TIA 568B.

Das System entspricht der EN 55022 (Störaussendung), DIN/VDE 0878 Teil 3, EN 55024 (Störfestigkeit).

Als Kabel wird Kat.7A-Kabel 1200 MHz eingesetzt.

Die Ausstattung mit Datenanschlüssen erfolgt gemäß den baulichen Standardanforderungen für Baumaßnahmen an der Universität Rostock (Hochschulbereich) sowie den Anforderungen der Hochschule Wismar.

Entsprechend diesen Vorgaben erfolgt die Ausstattung mit Datenanschlussdosen 2fach pro Arbeitsplatz(AP) wie folgt:

Labor: 1 x pro AP

Büro: 2 x pro AP

Seminarraum: 1 x pro Lehrertisch

1 x W-LAN AP

An den Türen zu den Seminarräumen wird je ein Datenanschluss für elektronische Türschilder installiert. Dieser ist als Auslass mit RJ-Jacket vorzusehen, welcher dann durch die HS Wismar weiterverwendet wird.

Entsprechend der Ergebnisse der W-LAN-Messung werden W-LAN-Anschlusspunkte im Gebäudeteil installiert um möglichst die gesamte Fläche abzudecken.

Im 1.OG im Serverraum 2225b befindet sich der bestehende Verteiler für den Gebäudeteil des 2.BA, der erneuert wird.

Die bereits vorhandenen und bestehen bleibenden Anschlüsse aus dem Verbinder müssen während der Bauzeit in Betrieb bleiben. Aus diesem Grund wird der Schrankinhalt (Patchfelder, Switch) in einem provisorischen kleineren Schrank untergebracht. Bei Bedarf ist dieser umzusetzen, die Leitungen sind

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

dementsprechend aufgerollt hängen zu lassen.

Nach Aufstellung des endständigen Schrankes werden dort alle Daten-Anschlüsse des Gebäudeteils aufgelegt.

Die Verbindung zum Gebäudeverteilerschrank im Turmgebäude 1.OG Raum 2201 erfolgt über die Verbindungskabel LWL 12SMF, 12MMF und einem 20DA-Kabel, die bereits im 1.BA bis ins EG verlegt worden sind.

Diese Kabel werden im 2.BA bis zum Datensschrank verlegt, dort und im Datensschrank 1.BA aufgelegt und gemessen.

Zusätzlich wird der Datensschrank im Lager des Labors L2 2120b erneuert und mittels 20DA Kabel sowie LWL Kabel mit dem Datensschrank im 1.OG 2225b verbunden.

Die vom Nutzer gewünschte zweite Einspeisung vom Haus 1 wird durch ein LWL-Kabel 12 MMF realisiert.

Aktive Übertragungstechnik ist nicht Bestandteil der Planung.

Medientechnische Verkabelung

In den 4 Seminarräumen, PC-Pool, Hörsaal sowie im Beratungsraum im 2.OG werden Beamerhalterungen an der Decke installiert.

Die Leitungen vom Beamer sind zum Dozententisch zu führen. Hierbei sind Absprachen mit dem Gewerk Starkstrom bezüglich der Nutzung des Fußbodenkanals notwendig. Die Leitungen sind aus Fußbodentanks in den Tisch zu führen.

Die drei Labore werden mit Monitoren ausgerüstet, hierbei ergibt sich folgende medientechnische Verbindungen:

1 x HDMI

4 x USB

Diese sind in den Fußbodentanks unterhalb des Dozententischs in Abstimmung mit dem Gewerk Starkstrom zu verlegen.

Zusätzlich sind die Seminarräume, PC-Pool und der Hörsaal mit einer elektrischen Leinwand ausgestattet. Die Steuerung erfolgt über die KNX-Busanlage des Gewerks Starkstrom. Hier sind Abstimmungen mit dem AN Elektroinstallation notwendig.

Die Steuerungsleitungen werden durch das Gewerk Starkstrom verlegt.

Zusätzlich erhalten die Räume Lautsprecher (Lieferung und Montage erfolgt durch die HS Wismar). Die dazugehörigen Leitungen werden zum jeweiligen Dozententisch verlegt.

Die Lieferung, Einbau und Anschluss der Medientechnik erfolgt durch den Nutzer selbst.

Zusätzliche Technische Vorschriften

Zusätzliche Technische Vorschriften

Allgemeine Forderungen

Vorschriften Starkstromanlagen

Grundlage für das Angebot und die Ausführung der o.a. Anlagen sind u.a. die nachfolgenden Vorschriften in der jeweils neusten Fassung.

- UVV der Berufsgenossenschaften insbesondere VBG 4 (Elektrische Anlagen und Betriebsmittel)
- AVBELT und TAB des zuständigen EVU
- Merkblätter der Sachversicherer
- Auflagen der Baugenehmigungsbehörde (Baugenehmigung)
- VDE-Bestimmungen, alle anerkannten Regeln der Technik sowie der Baukunst

Der Auftragnehmer (AN) muss die vereinbarten Bauleistungen nach den anerkannten Regeln der Technik sowie der Baukunst ausführen.

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

Bei der Errichtung der elektrotechnischen Anlage sind insbesondere nachstehend aufgeführten Vorschriften einzuhalten:

- DIN VDE 0100 mit allen gültigen Teilen
Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V, Teil 100 bis 750
- DIN VDE 0105
Bestimmung für den Betrieb von Starkstromanlagen
- [DIN VDE 0108] / 0100 Teil 718
- DIN VDE 0660 Schaltanlagen und Verteiler, Schaltgerätekombinationen
- Potentialausgleich gemäß DIN VDE 0100 Teile 410, 701, 705 sowie DIN VDE 0108, 0165, 0185, 190 und 0800

Alle Komponenten müssen das VDE- und CE-Zeichen tragen.

Installationspläne/Stromlaufpläne

Nachfolgende Leistungen sind mit einzukalkulieren:

- Anfertigen der Stromlaufpläne sowie das Prüfen vorgelegter Pläne.
- Anfertigen aller Montage-, Werkstatt- und Detailzeichnungen einschließlich Erstellen aller erforderlicher Berechnungen
- Einreichen bzw. Beantragung aller erforderlichen Anzeigen und Genehmigungen bei den zuständigen Behörden etc.

Alle Montage-/Werkstatt- und Detailzeichnungen einschließlich der Stromlaufpläne sind vier Wochen vor Aufnahme der Arbeiten bei der Bauleitung zur Prüfung einzureichen (in einer ordentlichen Form, keine Handskizzen oder ähnliches).

Abnahmen

1. Einstellen der Anlage

Der Auftragnehmer hat die Anlagenteile so einzustellen, dass die geforderten Funktionen und Leistungen erbracht und die gesetzlichen Bestimmungen erfüllt sind.

2. Liefern und Befestigen der Funktions-, Bezeichnungs- und Hinweisschilder in deutscher Sprache und entsprechend der anzuwendenden DIN-Vorschriften.

3. Prüfungen vor Ort

Die Prüfung vor Ort umfassen:

a) Allgemeine Anforderungen

Der AN stellt das für die Durchführung der Prüfung notwendige Personal. Das Vorliegen der vollständigen Revisionsunterlagen ist unbedingte Voraussetzung für die Abnahme.

b) Funktionsprüfung

Der AN muss alle elektrotechnischen Betriebsmittel auf Funktion und Betriebssicherheit prüfen. Die Prüfung ist nach DIN VDE 0100 Teil 600, VDE 0108 sowie VGB 4 durchzuführen. Die Prüfergebnisse sind in einem Prüfprotokoll zu dokumentieren. Es ist das Prüfprotokoll des ZVEH zu verwenden.

c) Probetrieb

Im Probetrieb muss die Systemzuverlässigkeit nachgewiesen werden Während der Zeit des Probetriebes werden die einzelnen Systeme vom AN bedient. Auftretende Mängel sind zu dokumentieren und bis zur Abnahme zu beheben. Der gesamte Probetrieb ist zu protokollieren. Die Protokolle sind den

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

Dokumentationsunterlagen beizufügen.

d) Abnahmeprüfung

Bei der Abnahmeprüfung demonstriert der AN, dass die errichtete Anlage den Forderungen des Leistungsverzeichnisses sowie den anerkannten Regeln der Technik entspricht.

Die Abnahmeprüfung ist vom AN mind. 4 Wochen vor deren Durchführung beim Bauherren zu beantragen. Voraussetzung für die Beantragung ist, dass die Funktionsprüfung und der Probetrieb mängelfrei abgeschlossen sind. Vor der Abnahme kann von der Bauleitung eine Vorbegehung zur Feststellung der Abnahmefähigkeit gefordert werden.

Revisionsunterlagen

Die Revisionsunterlagen sind in deutscher Sprache und entsprechend den anzuwendenden DIN-Bestimmungen für die errichtete Gesamtanlage zu erstellen und 2 Wochen vor Abnahme zur Prüfung einzureichen.

Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen sind vom AN 3-fach und mit Lochverstärkung, mit Inhaltsverzeichnis in Ordnern abgeheftet, an den AG zu übergeben.

- Installationspläne
- Kabeltrassenpläne mit Kabelbelegung
- Prüfprotokolle (ZVEH)
- Errichtererklärung
- Anlagenschemata und Funktionsbeschreibung
- Datenblätter und Benutzerhandbuch
- Ersatzteilliste für Verschleißteile mit Fabrikats- und Typbezeichnung

Alle Bezeichnungen in den Unterlagen müssen mit den Anlagenkennzeichnungen übereinstimmen.

Alle nach VDE erforderlichen Messungen zur Feststellung des Isolationwiderstandes, des Erdungswiderstandes usw. und von zusätzlich geforderten Messungen (z.B. Leistungsmessungen) sind in leicht auswertbarer Form, vor Inbetriebnahme der Anlage, zu übergeben.

Einweisung

Das für den Betrieb und die Wartung der elektrotechnischen Anlagen zuständige Personal muss in die Lage versetzt werden, die Anlage ohne fremde Hilfe betreiben zu können.

Die hierzu erforderlichen Einweisungen sind vom AN durchzuführen. Die Einweisungen sind an Werktagen (Montag - Freitag) während der normalen Tagesschicht durchzuführen. Einweisungen sind mindestens 10 Arbeitstage vor dem Beginn anzukündigen und mit dem Bauherrn abzustimmen.

Alle Einweisungen sind zu dokumentieren.

Sonstiges

Die im Text ausgewiesenen Funktions-, Betriebs- und Qualitätsanforderungen sind Mindestanforderungen und müssen grundsätzlich eingehalten werden.

Über die örtlichen Verhältnisse, die Art und den Umfang der Leistung und etwa nicht besonders erwähnte erschwerende Umstände hat sich der Bieter vor Abgabe seines Angebotes zu informieren. Irgendwelche diesbezügliche Einwände werden später nicht anerkannt.

Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Mengen und Massen sind nicht als Bestellgrundlage zu nutzen. Die tatsächlich benötigten Mengen und Massen sind anhand der Ausführungsunterlagen und am Bau zu überprüfen und zu ermitteln.

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

Alle ausgeschriebenen Leistungen verstehen sich für komplette Lieferung und Montage, d.h. es wird im Leistungsverzeichnis bei den einzelnen Positionstexten auf den Zusatz "liefern und montieren" aus Gründen der Vereinfachung meistens verzichtet.

Materialien die im Leistungsverzeichnis nicht besonders aufgeführt sind, die aber aufgrund der Ausführungen und Forderungen in der technischen Leistungsbeschreibung zur betriebsfertigen Anlage gehören, sind in die Angebotspreise der entsprechenden Position einzurechnen (z.B. Gerätedosen beim Schalter, Befestigungsmaterial usw.).

Verlegesysteme

Die Verlegung der Leitungsanlagen erfolgt unter Putz, zum Teil in Leerrohren, auf Putz, in Kabelkanälen bzw. Installationsrohre, auf dem Rohfußboden oder auf Kabeltrassen. Für Kabeltragsysteme dürfen nur Originalteile verwendet werden.

Werden Kabeltrassen in Fluchtwege geführt, so sind diese F30 min gegen Brandbelastung von innen und außen zu schotten. In Treppenhäusern sind die Kabeltrassen gegen Brandbelastung F 90 min zu schotten. Der Nachweis über die verwendeten Brandschottungsmaterialien ist gemäß DIN VDE zu führen.

Kabeltrassen, usw. müssen in den Potentialausgleich einbezogen werden.

Es wird nochmals auf eine getrennte Verlegung der Schwachstrom- und Starkstromkabel und Leitungen nach VDE hingewiesen. Sämtliche hierzu benötigten Trennsteg sind mit einzukalkulieren.

Vor der Montage der Kabelwege sind die vorgesehenen Trassen nochmals mit den anderen Gewerken abzustimmen.

Die Stark- und Schwachstromleitungen sind entweder auf separaten Kabelbahnen zu verlegen oder bei Installationen geringeren Umfangs auf einer Bahn mit Trennsteg. Der Abstand der Stark- und Schwachstromleitungen muss mindestens 10 cm betragen.

Die senkrechte Verlegung von E30 und E90-Kabel und Leitungen hat nach Vorschrift zu erfolgen. Bei einer Höhe ab 3m ist hierzu eine Zugentlastung zu errichten.

Kabel und Leitungen

Es dürfen nur Kabel und Leitungen mit Cu-Leitern und mit VDE-Zeichen verlegt werden.

Beschriftung nach VDE 0100, Teil 510 und 729.

Die Kabel- und Leitungspreise sind frei Verwendungsort und fertig verlegt anzubieten.

Verlegung unter Beachtung von DIN VDE 0100 Teil 520.

Leihgebühren für Kabeltrommeln und sonstige Frachtgebühren sind vom Bieter in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

In den Einheitspreis der Kabel und Leitungen ist auch das Absetzen ihrer Enden, einschließlich erforderliche Kerb-Kabelschuhe mit einzurechnen (Kabelschuhe für mehr drahtige Adern), die fachgerecht mit den entsprechenden Werkzeugen aufzusetzen sind.

Die Kalkulation der Leitungsanlage ist unter Berücksichtigung der kompletten Montage mit allen erforderlichen Kleinmaterialien vorzunehmen.

Die Ausführung der Installation ist nach den neusten, gültigen DIN- bzw. VDE-Vorschriften auszuführen.

Besonders zu erwähnen sind:

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

VDE 0100/ 410
 VDE 0100/ 430
 VDE 0100/ 520
 VDE 0100/ 701
 VDE 0100/ 723
 VDE 0100/ 730

Bei der gesamten Verlegung ist grundsätzlich darauf zu achten, dass Kabelhäufungen aus Gründen des Wärmestaus vermieden werden. Besonders gilt dies für alle Zuleitungen und Installationsleitungen, die an Stromkreise mit Dauerbelastung wie Beleuchtung angeschlossen sind.

Die Kabel und Leitungen sind ohne Verdrillung in Installationskanäle einzulegen und auszurichten. Bögen sind jeweils in größtmöglichen Radien auszuführen.

Kabel- und Leitungen sind stets senkrecht oder waagrecht zu verlegen. Es wird gefordert, dass alle Anlagenteile mit einer gleichmäßigen Außenleiterbelastung erstellt werden.

Die Leitungs- und Kabelführung der Stark- und Schwachstrom-Installation sowie der übrigen technischen Gewerke (z.B. Heizung, Lüftung, und Sanitär) sind stets aufeinander abzustimmen.

Installationsgeräte

Alle verwendeten Installationsgeräte müssen das VDE- und CE-Zeichen tragen.

Alle Abzweigdosens, Steckdosens und Leuchten etc. sind bei Forderung durch den AG mit der Nummer der Verteilung und dem Stromkreis entsprechend den Revisionsplänen zu bezeichnen.

An Stellen, an denen Stark- und Schwachstromarmaturen zum Einsatz kommen, sind die Geräteabdeckungen in Farbe, Abmessungen und Form aufeinander abzustimmen.

Potentialausgleich

An der Hauptpotentialausgleichsschiene werden alle in den Potentialausgleich einzubeziehenden Metallkonstruktionen angeschlossen. Von der Hauptpotentialausgleichsschiene sind weitere Schienen neben den Unterverteilungen und bei den Zentralen zu installieren. Diese werden von der Hauptschiene sternförmig leitend verbunden und zusätzlich auch untereinander zu verbinden.

Brandschottungen

Brandschottungen sind gemäß DIN VDE 0100 Teil 420 sowie den Vorschriften der Landesbauordnung auszuführen. Es ist sicherzustellen, dass bei Brandschottungen unabhängig vom Grad der Belegung mit Kabeln und unabhängig von welcher Seite das Feuer einwirkt, eine Brandübertragung in andere Brandabschnitte oder Geschosse verhindert wird. Gleichfalls dürfen keine Brandnebenerscheinungen (Rauchentwicklung, Entwicklung toxischer Gase usw.) Brandabschnitte übergreifen. Eine spätere Nach- und Neubelegung (Reserveschott) muss möglich sein.

Die dazu erforderlichen Maßnahmen dürfen die Schutzwirkung der Abschottung nicht mindern.

Bei Deckenschotts muss das anteilige Gewicht der Kabel oberhalb und unterhalb der Decken so aufgenommen werden, dass die Wirksamkeit dieser Halterungen mindestens der für dieses Schott angegebenen Feuerwiderstandsdauer entspricht.

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

Es sind die Prüfbedingungen für Brandversuche gemäß DIN 4102 einzuhalten. Als Brandschutzmaterial darf nur ein System eingesetzt werden, das die Zulassung des Instituts für Bautechnik Berlin besitzt.

Alle Brandschottungen sind gemäß DIN VDE dauerhaft zu kennzeichnen und mit einem Prüfschild zu versehen. Hieraus muss hervorgehen: Hersteller, Datum und verwendetes Material.

Die Schottungen müssen gemäß der Feuerwiderstandsklasse der Wände und Decken ausgeführt werden. Kabeltrassen enden 50 cm vor und beginnen 50 cm nach Brandwänden. Brandabschnittübergreifende Durchbrüche sind gemäß den Vorschriften wieder zu verschließen.

Vor und hinter Brandschottungen sind die Kabel auf 1,00 m Länge mit einer feuerhemmenden Beschichtung zu versehen. Kabel mit einem Durchmesser unter 21 mm sind in Bündeln durch das Brandschott zu führen. Der Maximaldurchmesser der Kabelbündel beträgt 200 mm. Mindestabstand zwischen den Kabelbündeln muss 10 mm betragen. Es können mehrere Kabelbündel durch ein Brandschott geführt werden.

Allgemeine technische Vorbemerkungen

Bei der Errichtung der Anlagen sind insbesondere nachstehend aufgeführten Vorschriften einzuhalten:

- DIN VDE 0100-520 Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 5-52: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel - Kabel- und Leitungsanlagen
- DIN VDE 0800-174-2 Informationstechnik ? Installation von Kommunikationsverkabelung
- Teil 2: Installationsplanung und Installationspraktiken in Gebäuden
- DIN VDE 0815 Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen
- Basisanforderungen - Netzinfrastruktur und Verkabelung im BFV-Netz vom 17.08.2016
- Aufbau der Digitalfunkzentralen in der Bundeszollverwaltung - Technische Anforderungen für die Ertüchtigung der DFZ Liegenschaften, Stand 26.07.2016

Dienst- und anwendungsneutrale strukturierte Gebäudeverkabelung

Auf Grundlage der DIN EN 50173-2:2018-10 ist ein Datennetz als anwendungs- und dienstneutrales Local Area Network (LAN) aufzubauen. Die Verkabelung muss flächendeckend im Gebäude sternförmig vom dazu gehörigen Verteiler zu den Anschlussdosen erfolgen und es ist besonders auf ausreichende Reserven bei den Übertragungsbandbreiten und Sicherstellung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gemäß EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-1 und EN 61000-6-3 zu achten.

Bei der Kupferverkabelung sind im Tertiärbereich Kabel der Kategorie 7A oder besser gemäß EN 50288 zu verlegen. Installationskabel sind ausschließlich in halogenfreier Ausführung zu verwenden. Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der Reihe EN 50174 und nach den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden. Bei Übergabe sind die geforderten Funktionalitäten mit Messprotokollen und Datenblättern nachzuweisen. Grundsätzlich ist mit dem Auftraggeber zu klären, bei welchen Messungen in Ergänzung zu den geforderten Permanent-Link Messungen, Channel-Link Messungen durchgeführt werden müssen.

Kupferkabel

Pro Datenanschluss sind 4 Adernpaare vorzusehen. Grundsätzlich finden ausschließlich geschirmte RJ45-Anschlussdosen und 4-paarige symmetrische Leitungen Verwendung. Dabei sind alle Adernpaare aufzulegen. Diese symmetrische Verkabelung muss Datenraten bis zu 10 GBit/s (IEEE802.3an) ermöglichen. In der Tertiären Kupferverkabelung müssen die angebotenen Datenkabel paarig geschirmt

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

und min. 1200 MHz spezifiziert sein. Auf Grund höherer Anforderungen in den zentralen Datenräumen sind Datenkabel mit einer Spezifizierung von 1200 MHz oder 1500 MHz empfohlen.
Zusätzlich werden Ressourcen von mindestens 25 (db) über der Kat.7 Norm bei PS-NEXT empfohlen, sowie die Möglichkeit Multimedia-Dienste durch Cable-Sharing realisieren zu können.
Geeignete Datenkabel sind bis 1500 MHz spezifiziert und bieten eine optimale Kanaltrennung. Diese wird mittels zusätzlicher Folienlegung um die geschirmten Paare erreicht.

Die Rangierschnüre müssen für gemäß Cat.6[A] zertifiziert sein und zusätzlich die Anforderungen für 10 GBit gemäß IEEE 802.3an erfüllen. Diese Rangierschnur mit dem dazugehörigen RJ45-Stecker (Patchkabel) sind grundsätzlich in geschirmter Technik anzubieten. Das flexible Kabel muss eine Folienpaarschirmung und einen geflecht-basierenden Gesamtschirm besitzen.

Dem Angebot ist ein Datenblatt des Herstellers zum Verlegekabel beizufügen.

Messung

Klasse E[A] Messung

Zum Nachweis der Qualität der installierten Klasse E[A] Verkabelungsstrecke ist eine Permanent-Link-Messung gemäß DIN EN 50173-1:2011-09 bzw. ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 vorzunehmen. Die installierte Verkabelungsstrecke ist im Netzwerk vom Patchfeld bis zur Anschlussdose im Brüstungskanal definiert. Die Messung ist entsprechend der Norm über alle vier Paare des Verkabelungssystems und über die volle Bandbreite bis 500 MHz durchzuführen und zu dokumentieren. Zur Messung sind Testgeräte, die über den Normen entsprechende Permanent-Link-Adapter der Kategorie 6[A] verfügen zu benutzen. Hierbei ist der aktuelle Ausgabestatus der normgerechten Messgerätesoftware nachzuweisen. Im Einzelnen sind folgende Parameter zu messen und zu dokumentieren:

- + Rückflussdämpfung
- + Einfügedämpfung
- + Nahnebensprechdämpfung (NEXT)
- + Leistungssummierte Nahnebensprechdämpfung (PSNEXT)
- + Dämpfung-Nahnebensprechdämpfungs-Verhältnis (ACR-N)
- + Leistungssummiertes Dämpfung-Nahnebensprechdämpfungs-Verhältnis (PSACR-N)
- + Dämpfung-Fernnebensprechdämpfungs-Verhältnis (ACR-F)
- + Leistungssummierte Dämpfung-Fernnebensprechdämpfungs-Verhältnis (PSACR-F)
- + Gleichstrom-Schleifenwiderstand
- + Gleichstrom-Widerstandsunterschied
- + Laufzeit
- + Laufzeitunterschiede
- + Leistungssummierte Fremd-Nahnebensprechdämpfung (PSANEXT)
- + Mittlere leistungssummierte Fremd-Nahnebensprechdämpfung (PSANEXT[mittel])
- + Leistungssummiertes Dämpfung-Fremdnebensprechdämpfungs-Verhältnis (PSAACR-F)
- + Mittlere Leistungssummiertes Dämpfung-Fremdnebensprechdämpfungs-Verhältnis (PSAACR-F[mittel])
- + Verdrahtung
- + Länge
- + Unterbrechungsfreiheit

Zudem sind auf dem Messprotokoll folgende Angaben zu machen:

- + Verkabelungsstrecke (lt. Kabelplan)
- + Nummer des Verteilers(Raum) und Anschlussdosenbezeichnung
- + Typ und Ausgabestand des verwendeten Messgerätes und der Software sowie des Permanent-Link-Adapters
- + Datum, Uhrzeit, Name und Unterschrift des Prüfers
- + NVP-Wert

Das Messprotokoll ist der Bauleitung zur Abnahme vorzulegen. Die Bauleitung behält es sich vor, stichprobenweise Kontrollmessungen vom Auftragnehmer durchführen zu lassen.

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

Abnahmemessung für 10 GBit/s
 Voraussetzung ist die Channel-Link-Messung nach Klasse E[A] ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 bis 500 MHz.
 Bei diesen Messungen werden 2 Meter Hersteller-System-Patchkabel am Verteilerfeld bzw. an der Anschlussdose einbezogen.

Die herstellereigenen Richtlinien für das jeweilige Messgerät sind einzuhalten.

Dem Angebot ist ein Prüfbericht zur 4-Connector-Channel-Link-Messung zu dieser Funktionalität beizulegen.

Lichtwellenleiterkabel

Bei der Verlegung von Lichtwellenleiterkabeln in Gebäuden sind Kabel nach EN 60794 einzusetzen.

Auch hier gilt die Norm DIN EN 50173-1:2018-10 in vollem Umfang.

Dem Angebot ist ein Datenblatt des Herstellers zum Verlegekabel beizufügen.

Verlegung

Die Verlegung der Kabel hat normkonform ausschließlich nach den Maßgaben der Hersteller zu erfolgen.

Die Bündelung der Kabel muss grundsätzlich unter Einhaltung der vom Hersteller vorgesehenen Querbelastung, Bündelungsdichte, Biegeradien usw. erfolgen; die Bündelung wird mittels Klettbändern empfohlen.

Bei Angeboten und Alternativangeboten ist deckungsgleich zu folgenden Funktionalitäten der Komponenten, die dem letzten Stand der Technik entsprechen, anzubieten:

Kupfer-Datendosen und Patchfelder:

Bei Datendosen, Komponenten und Patchfeldern ist grundsätzlich normkonforme Cat. 6[A] Ausführung inklusive 10 Gbit/s-Funktionalität anzubieten. Alle Datendosen sollen in verschiedenen RAL-Farben lieferbar und designfähig sein. Die Datendosen müssen einen separaten Erdungsanschluss haben. Die Produkte müssen Power over Ethernet (PoE) bzw. Power over Ethernet plus (PoE+) geeignet sein, entsprechend IEEE 802.3 af (PoE) bzw. IEEE 802.3 at (PoE+).

I. Modulare Datenanschlusstechnik

Modulare Anschlusstechnik

- + einzelgeschirmtes RJ45-Modul, rundum geschlossenes Zinkdruckgussgehäuse, Oberfläche veredelt
- + Cat.6[A] re-embedded Komponentenprüfung bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008) zertifiziert von einem akkreditierten Prüflabor.
- + PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor.
- + Einhaltung des 4-Connector-Channel-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10 und Einhaltung der 2- und 3-Connector Permanent Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06
- + 10 Gigabit Ethernet nach IEEE 802.3an
- + Power over Ethernet (PoE) geeignet nach IEEE 802.3 af (PoE) bzw. IEEE 802.3 at (PoE+) und UPoE
- + Einteiliges robustes Modulgehäuse
- + 360° Schirmanschluss
- + Zugentlastung rastbar am Ladestück
- + Intelligentes Adernmanagement im Ladestück, auch für stark verdrillte Adern geeignet

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

- + Führung der Adernpaare ohne Aufdrehung der Verseilung bis zum IDC-Schneidkontakt
- + Montage ohne Spezialwerkzeug
- + Vollgeschirmt
- + EMV sicher nach 55022-B, EN 61000-6-1
- + Anschließbare Kabelquerschnitte AWG 26-7 bis AWG 22-1
- + Module wieder verwendbar, einfach zu öffnen

Modulare Anschlussdose

- + Die Modulträger sollen in 1-fach, 2-fach und 3-fach Ausführung verfügbar sein
- + Schalterprogrammhersteller kompatibel
- + Farbige Staubschutzklappen
- + Steckrichtung der Module 45°

Modulares Patchfeld 19 Zoll

- + Modulträger aus Edelstahl oder aus silber eloxiertem Aluminium
- + Integrierte Kabelabfangung mit zusätzlicher Zugentlastung ohne Kabelbinder
- + Sichtfenster für Beschriftungseinlagen
- + Erdungsbolzen M6 x 10 mit Mutter und Zahnscheibe
- + Verbindung aller vollgeschirmter Einzelmodule mittels Erdungsschienen
- + Montage und Demontage der Einzelmodule von vorn und hinten möglich
- + Farbige Staubschutzklappen
- + Im Lieferumfang der Patchfelder sollen Beschriftungseinlagen und ein 30 cm Erdungskabel enthalten sein.

Modulare Unterflureinheit

- + Anschlusseinheit zum Einbau in Geräteeinbauten für den Unterflurbereich
- + passend zu Unterflur-Geräteeinbauten von Bettermann, Electraplan

Die Produkte müssen von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert sein und ebenfalls eine PVP Zertifizierung besitzen. Entsprechende Zertifikate sind vorzulegen. Das installierende Unternehmen muss Hersteller zertifiziert sein. Weiterhin muss ein Gewährleistungspaket bis 15 Jahre mit Option auf 20 Jahre auf die Einhaltung der Technischen Eigenschaften des Systems, die Einhaltung der Kategorie 6[A] / Klasse E[A] nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und die Übertragungseigenschaften von 10 GBit/s nach IEEE 802.3an bis 500 MHz im System mit dem Kabel, angeboten werden.

II. Lichtwellenleiter (LWL) Anschlussdosen und Patchfelder

Die LWL-Produkte sind normkonform zu DIN EN 50173-1:2018-10 anzubieten.

Lichtwellenleiter Anschlussdose

- + Kraftfreie Lagerung der LWL-Steckverbinder im Inneren der Anschlussdose
- + Definierte Kabelführung zur Einhaltung der zulässigen Biegeradien grösser 30 mm
- + Anschluss von bis zu 8 LWL-Fasern
- + Verschraubte LWL-Adapter / Kupplungen mit Metallgehäuse auf den Adapterplatten
- + Auslassrichtung 10° bzw. 45° nach unten
- + Auswechselbares Beschriftungsfeld unter transparenter Kunststoffklappe
- + Möglichkeit für Kabelmanagement in der Dose

Lichtwellenleiter Patchfeld 19 Zoll

- + Ausbrüche für 24 Simplex- oder 12 Duplex-Kupplungen
- + Einbaumöglichkeit in 19 Zoll-Systemschränke
- + Gehäuse aus Aluminium
- + Eloxierete Aluminiumprofilfront

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

- + Min. 4 auswechselbare Beschriftungsstreifen oberhalb der Kupplungen
- + Verdrehsichere Aufnahme von 2 Standard- Spleisskassetten
- + Variable Kabeleinführung über Verschraubung oder Kabelbinder
- + Möglichkeit von Kabelmanagement durch frei positionierbare Führungselemente

Die Qualität der Spleissung ist durch Protokollausdruck eines Impuls-Reflektometers nachzuweisen.
Für die Installation ist eine Hersteller-Systemgewährleistung von mindestens 10 Jahren auf Einhaltung der Übertragungseigenschaften nach DIN EN 50173-1:2018-10 10 GBit/s anzubieten.

Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der Reihe EN 50174 und nach den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden. Bei Übergabe sind die geforderten Funktionalitäten mit Messprotokollen und Datenblättern nachzuweisen. Grundsätzlich ist mit dem Auftraggeber zu klären, bei welchen Messungen in Ergänzung zu den geforderten Permanent-Link-Messungen, Channel-Link Messungen durchgeführt werden müssen.

45 FM/IT - Anlagen

45.1 Kabel und Leitungen

Vortext Kabel und Leitungen

Es sind nur genormte Kabel und Leitungen nach DIN VDE anzubieten.
Die Kabel und Leitungen werden auf Putz, in Hohlwänden, Leerrohren, unter Putz in Mauerwerk und Zwischendecken verlegt.

***** Ausführungsbeschreibung 4**

Benennung des Fabrikat

Benennung des Fabrikat

Es ist ein Fabrikat festzulegen.
Abweichungen bedürfen der Zustimmung.

angebotenes Fabrikat:

.....
vom Bieter einzutragen

45.1.10 NYM-J 1 x 4

NYM-J 1 x 4
als Potentialausgleichsleitung

Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1 x 4
oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger
Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke oder auf Kabelbahn

einschl. Kleinteile

40,00 m _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.1.20	NYM-J 1 x 6 NYM-J 1 x 6 als Potentialausgleichsleitung Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1 x 6 oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke oder auf Kabelbahn einschl. Kleinteile			
	30,00	m		
45.1.30	H07V-U 10 H07V-U 10 Kunststoff-Aderleitung H07V-U 10, Cu-Zahl 96, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke einschl. Kleinteile			
	10,00	m		
45.1.40	H07V-U 4 H07V-U 4 Kunststoff-Aderleitung H07V-U 4, Cu-Zahl 38, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke einschl. Kleinteile			
	10,00	m		
45.1.50	I-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 I-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 Cu-Zahl 13 liefern und verlegen: Einziehen in Rohre, auf Kabeltrassen, -rinnen, -leitern, -kanälen			
	280,00	m		
45.1.60	I-Y(St)Y 4 x 2 x 0,6 I-Y(St)Y 4 x 2 x 0,6 Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,6 Cu-Zahl 26 liefern und verlegen: Einziehen in Rohre, auf Kabeltrassen, -rinnen, -leitern, -kanälen			
	50,00	m		
45.1.70	I-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 I-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 Installationskabel mit statischem Schirm			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 liefern und verlegen: Einziehen in Rohre, auf Kabeltrassen, -rinnen, -leitern, -kanälen		
	65,00	m		
45.1.80		J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 BMA J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 BMA Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 Cu-Zahl 21 Farbe rot liefern und verlegen: Einziehen in Rohre, auf Kabeltrassen, -rinnen, -leitern, -kanälen		
	850,00	m		
45.1.90		J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 BMA J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 BMA Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 Cu-Zahl 21 Farbe rot liefern und verlegen mit serienmäßiger Sammelbefestigung oberhalb von Zwischendecken.		
	500,00	m		
45.1.100		JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 E30 JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 E30 Halogenfreies Installationskabel mit statischem Schirm als Alarmierungskabel für HM, DIN 57 815/VDE 0815 und DIN 4102 Teil 12 JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 E30 liefern und verlegen mit E30-Brandschutzsammelbefestigung		
	50,00	m		
45.1.110		E-H(St)H 2 x 2 x 0,8 aP E30 JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 aP E30 Halogenfreies Installationskabel mit statischem Schirm als Alarmierungskabel für HM, DIN 57 815/VDE 0815 und DIN 4102 Teil 12 JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 E30 liefern und verlegen auf Putz mit E30-Schellen inkl. E30 Befestigung		
	50,00	m		

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
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

45.2

Kabelträgersysteme

Vortext Kabelträgersysteme

Vorbemerkung

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.

Kanäle sind in der Farbe reinweiß RAL 9010 zu liefern. Blechkanäle sind an den Potentialausgleich anzuschließen, Erdungsmaterial ist mit in den Meterpreis einzukalkulieren und wird nicht extra aufgeführt.

Die Haupttrassen werden durch den AN Elektroinstallation errichtet. Die Positionen dienen lediglich dem eigenen Erschließen von Nebenwegen.

Ausführungsbeschreibung

***** Ausführungsbeschreibung 3**

Benennung Fabrikate

Benennung Fabrikate

Es ist ein einheitliches Fabrikat zu verwenden.

Kanäle:

angebotenes Fabrikat:

.....

vom Bieter einzutragen

Kabelrinnen:

angebotenes Fabrikat:

.....

vom Bieter einzutragen

45.2.10

LF-Kanal 18/33

LF-Kanal 18/33

Installationskanal als LF-Kanal, mit Unter- und Oberteil, Klammern, übergreifendes Oberteil, Außenmaß H/B mind. 18/33 mm, aus PVC hart, auf Beton. liefern und montieren

15,00 m

45.2.20

LF-Kanal 15/15

LF-Kanal 15/15

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

Installationskanal als LF-Kanal,
mit Unter- und Oberteil, Klammern,
übergreifendes Oberteil,
Außenmaß H/B mind. 15/15 mm,
aus PVC hart, auf Beton.
liefern und montieren

20,00

m

45.2.30

Stahlblechkanal 20/40

Stahlblechkanal 20/40

Installationskanal als LF-Kanal,
mit Unter- und Oberteil, Klammern,
übergreifendes Oberteil,
Außenmaß H/B mind. 20/40 mm,
aus Stahlblech, RAL 9010
auf Beton.

liefern und montieren
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

100,00

m

45.2.40

C-Profilschiene

C-Profilschiene

aus Stahl feuerverzinkt
für separate Verlegung der funktionerhaltenden Kabel im
Sockelgeschoß
einschl. Befestigungsmaterial und Zubehör auf Beton.

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

10,00

m

45.2.50

Bügelschellen

Bügelschellen

Hammerfuß-Bügelschellen zur Befestigung der Kabel an der
Steigetrasse,
mit Kunststoffwanne, für Kabelgröße d=10-14mm und
Kabelgröße d=18-22mm
Mischpreis

liefern und montieren

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	250,00	St		
45.2.60	Bügelschellen Funktionserhalt E30			
	Bügelschellen Funktionserhalt E30			
	Passend zu allen C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite.			
	Schelle, Schraube und Druckwanne aus Stahl tauchfeuerverzinkt.			
	Spannbereich 8-12 und 12-16mm			
	Mischpreis			
	liefern und montieren			
	angebotenes Fabrikat/Typ:			
			
	vom Bieter einzutragen			
	450,00	St		
45.2.70	Isolierstoffrohr M 16 aP starr			
	Isolierstoffrohr M 16 aP starr			
	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605,			
	aus PVC hart,			
	mittelschwer, starr, ACF,			
	Nenngröße 16,			
	Verlegung offen, mit Abstandsschellen,			
	max. Schellenabstand = 25facher			
	Rohrdurchmesser.			
	liefern und montieren			
	10,00	m		
45.2.80	Isolierstoffrohr M 20 aP starr			
	Isolierstoffrohr M 20 aP starr			
	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605,			
	aus PVC hart,			
	mittelschwer, starr, ACF,			
	Nenngröße 20,			
	Verlegung offen, mit Abstandsschellen,			
	max. Schellenabstand = 25facher			
	Rohrdurchmesser.			
	liefern und montieren			
	10,00	m		
45.2.90	Isolierstoffrohr M 50 aP starr			
	Isolierstoffrohr M 50 aP starr			
	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605,			
	aus PVC hart,			
	mittelschwer, starr, ACF,			
	Nenngröße 50,			
	Verlegung offen, mit Abstandsschellen,			
	max. Schellenabstand = 25facher			
	Rohrdurchmesser.			
	liefern und montieren			

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

für Verlegung auf Rohfußboden, im Beton
liefern und auf Rohfußboden verlegen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

200,00 m

45.2.140

**Kabelklammer V2A für Kabelverlegung in flachen
Zwischendeckenbereichen**

Kabelklammer V2A für Kabelverlegung in flachen
Zwischendeckenbereichen inkl. zugelassener Befestigung für
Funktionserhalt

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

400,00 St

45.2.150

Sammelhalterung M 40

Sammelhalterung M 40

Sammelhalterung für allgemeine Anwendung, geeignet für
Wand- und Deckenmontage. Das angespritzte
Befestigungselement kann mit Schlagdübel oder
Gasdrucknagelgerät befestigt werden.

Befestigungslöcher 6 mm Ø, empfohlener Befestigungsabstand
bei voller Belegung 50 - 60 cm.

lichtgrau; RAL 7035
aus Polypropylen

HxBxT(mm): 122,6x28,6x75,1

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

350,00 St

45.2.160

Sammelhalterung M 70 FS

Sammelhalterung M 70 FS
Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische

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

Standfestigkeit, auch im Brandfall. Halogenfrei, brandlastfrei. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Typ 2031 M 70 FS inkl. Brandschutzschraubanker MMS 6x50.

HxBxT(mm): 126x33x104

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

.

150,00 St

45.2.170

Sammelhalterung M 30 FS

Sammelhalterung M 30 FS
Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Halogenfrei, brandlastfrei. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Typ 2031 M 30 FS inkl. Brandschutzschraubanker MMS 6x50.

HxBxT(mm): 85x33x50

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

40,00 St

45.2.180

Sammelhalterung M 15 FS

Sammelhalterung M 15 FS
Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Halogenfrei, brandlastfrei. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Typ 2031 M 15 FS inkl. Brandschutzschraubanker MMS 6x50.

HxBxT(mm): 60x33x30

angebotenes Fabrikat/Typ:

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

45.2.220

C-Profilschiene

C-Profilschiene
aus Stahl feuerverzinkt
Länge 30cm
für separate Verlegung von funktionerhaltendem Kabel
einschl. Befestigungsmaterial E30 und Zubehör
auf Beton, liefern und montieren.
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00

St

Gesamtsumme: _____

Untertelgen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.3	Arbeiten am Baukörper			
	Vortext Arbeiten am Baukörper			
	Herstellen von Schlitzten und Löchern zur Verlegung von Kabeln und Leitungen und Leerrohren gem. DIN 1035 Schlitze sind zu fräsen, Löcher zu bohren, Stemmen ist unzulässig.			
	Bohrarbeiten sind nur mit Maschinen durchzuführen, die Absaugvorrichtungen für den anfallenden Staub haben.			
	Die Haupttrassen inkl. Öffnung, Bohrungen durch Wände und Decken erfolgt durch AN Elektroinstallation Die Positionen dienen lediglich der Erschließung eigener Nebenwege.			
45.3.10	Bohrung bis 30mm MW			
	Bohrung bis 30mm MW durch Mauerwerk bis 30cm Plattenstärke, einschl. Verschließen der Bohrung nach Brandschutzforderungen			
	10,00	St	_____	_____
45.3.20	Kernbohrung 100 mm			
	Kernbohrung 100 mm MW Durchmesser 100mm bis 35cm Tiefe, in Mauerwerk, einschl. Verschließen.			
	5,00	St	_____	_____
45.3.30	Kernbohrung 50 mm MW			
	Kernbohrung 50 mm MW Durchmesser 50mm bis 20cm Wanddicke, in Mauerwerk, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen			
	15,00	St	_____	_____
45.3.40	Kernbohrung 30 mm MW			
	Kernbohrung 30 mm MW Durchmesser 30mm bis 20cm Wanddicke, in Mauerwerk, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen			
	25,00	St	_____	_____
45.3.50	Kronen von Installationsgeräten MW			
	Kronen von Installationsgeräten MW Leistung wie Herstellen von Kronungen in Mauerwerkswänden incl. UP-Dose			

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

Schalterdose, Tiefe bis 80 mm,
Durchmesser gemäß Herstellerprogramm
abgebrochenes Material ist zu entsorgen,
fachgerechter Verschluss oberflächenfertig
Komplettleistung

70,00 St

45.3.60 Geräteeinbaudose E90

Geräteeinbaudose E90
Geräteeinbaudose DIN VDE 0606
aus zugelassenen Material,
70mm Durchmesser, 80 mm tief
in Unterputzausführung für Trockenbauwand
mit Zulassung

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St

45.3.70 Schlitz in Mauerwerkswand B/T: 20/35 + verputzen

Schlitz in Mauerwerkswand B/T: 20/35 + verputzen
für unter Putzverlegung von Kabeln
Abmessungen B/T: 20/35 mm
mit Fräse herstellen,

nach Kabel-/Rohrverlegung fachgerecht
verschließen und verputzen nach DIN 4102
malerfertig

40,00 m

45.3.80 Brandschottung F90 Decke

Brandschottung F90 Decke
Kabelabschottung
zur Verhinderung von Brandübertragung,
form-, alterungs- und korrosionsbeständig,
Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten,
in Decken aus Beton,
abdichtende Öffnungsrestfläche bis 0,05 m²,
als Mörtelschott
liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.3.90	Brandschottung F90 Wand			
	Brandschottung F90 Wand Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wände aus Mauerwerk, abdichtende Öffnungsrestfläche bis 0,05 m ² , als Mörtelschott liefern und montieren.			
	angebotenes Fabrikat/Typ:			
			
	vom Bieter einzutragen			
	5,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

45.4 Behinderten-WC KGR 452

45.4.10 Ruf-Set für ein Behinderten-WC

Rufkompaktset Behinderten-WC

Rufkompaktset für ein Behinderten WC bestehend aus:
 ? 2 Zugtaster mit roter LED-Beruhigungslampe und
 2 m PVC-Schnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckplatten-
 rahmen, Dichtsatz und UP-Schalterdose
 ? 1 Abstelltaster mit grüner Abstelltaste und LED-
 Erinnerungslampe - grün, inkl. Abdeckplatte, Abdeck-
 plattenrahmen und UP-Schalterdose
 ? 1 Dienstzimmer-Anzeigeeinheit mit LED-Kontrollampe,
 rot, Schallgeber und Taste mit Quittierfunktion, inkl.
 Abdeckplatte, Abdeckplattenrahmen und UP-Schalterdose
 ? 1 Elektronikmodul mit integrierter Zimmersignalleuchte,
 LED-Kolbenlampen und Anlagenelektronik, inkl. An-
 schlussträger und UP-Kombidose
 ? 1 Einphasen-Sicherheitsnetzgerät mit Sicherung für
 Niederspannungsversorgung der Anlage
 ? USV-Pufferung

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

Gesamtsumme: _____

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

45.5 Brandmeldeanlage KGR 456

Es wird eine BMA errichtet, die der DIN VDE 0833 T.1 und 2

Es wird eine BMA errichtet, die der DIN VDE 0833 T.1 und 2 sowie DIN 14675 mit Überwachungsumfang Kategorie 1 für den 1. und 2. Brandabschnitt entspricht. Zulässige Ausnahmen sind berücksichtigt.

Für die Ausrüstung des Klassentraktes mit Brandmeldetechnik wird die vorhandene Brandmeldezentrale des 1. BA im Turmgebäude um 2 Ringbusse erweitert. Die Anschlusskabel für die beiden Ringbusse liegen im EG aufgerollt zur weiteren Verlegung.

Die Alarmierung der hilfeleistenden Stelle erfolgt über die Aufschaltung zum Brandschutzrettungsamt. Die örtliche Alarmierung erfolgt über busversorgte akustische Signalgeber sowie über in die Melder integrierte akustische Signalgeber. Die Alarm- und Störungsweiterleitung erfolgt über die Aufschaltung auf das WINMAG-System der Universität Rostock.

Es können Steuerungen im Alarmfall erforderlich sein wie z.B. Ansteuerung von RWA, Lüftung usw.

Die vorhandene Dokumentation, Feuerwehrlaufkarten etc. sind anzupassen.

Im Bestand des 1. BAs ist eine Brandmeldezentrale vorhanden.

Fabrikat: Esser
Typ: Flex ES Control

Dadurch ergibt sich die Zwangsläufigkeit, dass das vorhandene Fabrikat auch im 2.BA zu verwenden ist.

Bei allen Arbeiten im Bezug auf den Bestand ist die Wartungsfirma miteinzubeziehen:

45.5.10 Erweiterungs-Modulträger 1

Erweiterungs-Modulträger 1
mit 4 freien Steckplätzen
Modulträger zur Aufnahme von 4 frei wählbaren Modulen.

Fabrikat/Typ: ESSER/Erweiterungs-Modulträger 1
mit 4 freien Steckplätzen
Vds-Nummer: G 212002
liefern und betriebsfertig montieren.

1,00 St

45.5.20 esserbus-Modul terminals

esserbus-Modul terminals
1-fach Ringlinien-Modul für max. 127 Busteilnehmer
Prozeßanalogmelder IQ8Quad, Serie 9200 mit der Sachnummer 80XXXX bzw. esserbus Koppler mit der Sachnummer 80XXXX oder

optional für busversorgte Signalgeber esserbus - Plus.
Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch
Softwareupgrade optional möglich.

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

- bis zu 3500 m Ringleitungslänge
 - Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich
 - Verwaltung von Funkkomponenten
 - permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen
 - Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung
 - Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss
 - Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes
 - Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz
- Abmessungen (BxHxT) 27x93x112 mm

Fabrikat/Typ: ESSER/ esserbus-Modulterminals
 Vds-Nummer: G 212002
 liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00

St

45.5.30

O²T Multisensormelder

O²T Multisensormelder
 Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensorauswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Stäube.

- Flache Bauweise
- Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Separate Betriebsanzeige
- Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip
- 360° thermische Überwachung mit einem Sensor
- Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler
- Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung
- Zugelassen nach DIN EN 54-7/5 B2, CEA 4021
- Powered Loop Fähig

Betriebsspannung: 8V bis 42V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC (mittel) ca. 60 µA
 Überwachungsfläche max. 110 m²

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

Überwachungshöhe max. 12 m
 Anwendungstemp. -20 bis +65 °C
 Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010
 Gewicht ca. 110 g
 Maße inkl. Sockel d = 117 mm, H = 62 mm
 Vds-Nummer: G 204061

Einschl. Trenner, Standardsockel und maschinell
 beschriftetes Melderschild, steckbar am Sockel.
 Liefern und betriebsbereit montieren.

Fabrikat/Typ: Esser/ O²T Multisensormelder IQ8Quad, kompl.

6,00 St

45.5.40

O²T Multisensormelder in Zwischendecke

O²T Multisensormelder
 Multisensormelder mit zwei integrier-
 ten optischen Rauchsensoren mit unter-
 schiedlichen Streulichtwinkeln sowie
 zusätzlicher Thermomeldersensor-
 auswertung zur Erkennung von Schwel-
 bränden bis hin zu offenen Bränden mit
 gleichmäßigem Ansprechverhalten.
 Vergleich der Rauchsensoren signale zur
 Rauchklassifizierung und Reduzierung von
 Täuschungsalarmen, wie z.B. durch
 Wasserdampf oder Stäube.

- Flache Bauweise
- Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Separate Betriebsanzeige
- Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip
- 360° thermische Überwachung mit einem Sensor
- Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter
Betriebsstundenzähler
- Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten
Sensorabschaltung
- Zugelassen nach DIN EN 54-7/5 B2, CEA 4021
- Powered Loop Fähig

Betriebsspannung: 8V bis 42V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC (mittel) ca. 60 µA
 Überwachungsfläche max. 110 m²
 Überwachungshöhe max. 12 m
 Anwendungstemp. -20 bis +65 °C
 Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010
 Gewicht ca. 110 g
 Maße inkl. Sockel d = 117 mm, H = 62 mm
 Vds-Nummer: G 204061

Einschl. Trenner, Standardsockel und maschinell
 beschriftetes Melderschild, steckbar am Sockel.
 Liefern und betriebsbereit montieren
 in Zwischendecke.

Fabrikat/Typ: Esser/ O²T Multisensormelder IQ8Quad, kompl.

8,00 St

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

45.5.80

O²T Multisensormelder mit Akustik

O²T Multisensorprinzip für gleichmäßiges Ansprechverhalten bei höchster Täuschungsalarm-Sicherheit.
 Warntongebener:
 Keine externe Spannungsversorgung erforderlich
 Keine zusätzliche Kurzadresse
 Automatische Alarmgeber Synchronisation von mehreren IQ8Quad
 Schallpegel bis 92 dB(A) bei 1m
 Maximaler Schalldruck programmierbar
 Mehrere Teilsignale sind zu einem Signal verknüpfbar
 Signal- und Teilsignalwiederholungsraten programmierbar
 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton
 Sprachdurchsage mit Warntongebener
 Keine externe Spannungsversorgung erforderlich
 Keine zusätzliche Kurzadresse
 Automatische Alarmgeber Synchronisation von mehreren IQ8Quad
 Schallpegel bis 92 dB(A) bei 1m
 Maximaler Schalldruck programmierbar
 Mehrere Teilsignale sind zu einem Signal verknüpfbar
 Signal- und Teilsignal Wiederholungsraten programmierbar
 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton
 5 vorprogrammierte Alarmtexte
 Entsprechend EN 54

Technische Daten.
 Ruhestrom @ 19 V DC 90 µA
 Ruhestrom @ BMZ-Akku 500 µA
 Lastfaktor 3
 Schallpegel max. 92 dB (A) +/- 2 dB (A) bei 1m DIN-Ton
 Warntongebenerspezifikation EN 54-3
 Betriebsspannung 8 V DC bis 42 V DC
 Überwachungsfläche max. 110 m²
 Überwachungshöhe max. 12 m
 Luftgeschwindigkeit 0 bis 25,4 m/s
 Anwendungstemperatur 20°C bis +65°C
 rel. Luftfeuchte = 95%
 Schutzart IP 43 (mit Sockel + Option)
 Material ABS
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
 Abmessungen (Ø x H) 117 mm x 59 mm (inkl. Sockel 65 mm)
 VdS-Nr. G 205111
 Einschl. Trenner und Standardsockel,
 maschinell beschriftetes Melderschild,
 steckbar am Sockel,
 liefern und betriebsbereit montieren.

Fabrikat/Typ: Esser-Novar / O²T/So-Multisensor Melder IQ8Quad, kompl.

63,00 St

45.5.90

IQ8 Handmelder

IQ8 Handmelder für Hausalarm
 Bestehend aus:
 Elektronikmodul m.Trenner u. ext. D-linie,
 Elektronikmodul zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung zur Anwendung in trockenen Räumen mit integriertem Leitungstrenner.
 Die Elektronikmodule werden als Teilnehmer

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

auf dem Ringbus eingesetzt. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügen sie bereits in der Grundaussführung über eine Alarmspeicherung, Alarmanzeige, und eine Softadresscodierung. Darüber hinaus können an jedem Prozessanalogmodul weitere externe Standard Elektronikmodule angeschlossen werden.

Leistungsmerkmale:

- Flache Bauform
- Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder
- Steckbare Anschlussklemmen
- 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig
- Testfunktion durch Handmelderschlüssel

Technische Daten

Betriebsspannung 8 bis 42 V DC
 Alarmstrom typ. 9 mA
 Alarmanzeige LED, rot
 Melderzahl/Gruppe max. 10 Stück (gem. VDS)
 Anschlußklemmen max. 2,5 mm
 Umgebungstemp. -20 °C bis +70 °C
 Gewicht ca. 236 g
 Schutzart IP 44 (im Gehäuse)
 Abmessungen 133x133x36 mm
 Melderspezifikation EN 54-11, Typ B
 eingebaut in Handmeldergehäuse mit Glas,

Einschl. Kunststoffschlüssel.

Technische Daten

Montage auf Putz
 Schutzart IP 44
 Gehäuse ABS-Kunststoff
 Farbe blau
 Abmessungen (BxHxT) 133 x 133 x 36 mm
 Einschl. Melderschlid,
 Handmelder mit Gehäuse liefern, montieren, und anschließen.

Fabrikat/Typ: Esser/IQ8 Handmelder Elektronikmodul
 m. Trenner u. ext. D-linie, ESSER G 205002 mit Gehäuse

9,00

St

45.5.100

esserbus-Koppler 12 Relais (8bit)

esserbus-Koppler 12 Relais (8bit)
 Ansteuerbaugruppe mit 12 frei programmierbaren, potentialfreien Relais, als dezentrale Baugruppe auf der Analog-
 ringleitung zur Erweiterung von Zentralenausgängen.
 Steckbare Anschlußklemmen ermöglichen den Anschluß des Kopplers außerhalb des Gehäuses.

Technische Daten:

Analogringleitung
 Nennspannung: 19V DC bis 42V DC
 Nennstrom: < 50 µA
 Externe Spannungsversorgung
 Betriebsspannung: 10,5V DC bis 28V DC
 Nennspannung: 12V DC oder 24V DC
 Stromaufnahme: < 3 mA
 Relais Kontaktbelastung:

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

30V DC/ 1A (max. 3A je Koppler)
 Umgebungstemp.: -10°C bis +50°C
 Lagertemperatur: -25°C bis +75°C
 Gewicht: ca. 110 g
 Maße (B x H x T): 150x82x20 mm
 Schutzklasse: IP 40 im Gehäuse
 liefern und betriebsfertig installieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

45.5.110

esserbus Alarmierungskoppler

esserbus Alarmierungskoppler
 Standard Schnittstelle

Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von
 Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung.
 Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung
 zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern.
 - max. 30 Standardmelder ohne ESK
 - max. 10 Standardmelder mit ESK
 - max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarmer pro
 Gruppe.
 Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar.

Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar
 Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse
 möglich.

- Leistungsmerkmale
- Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern
 - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13
 - Bis zu 1.000 m Leitungslänge
 - Integrierter Linienisolator
 - Programmierbare Relaisausgänge
 - Reset Relais Funktion programmierbar

Technische Daten:
 Analog-Ringleitung
 Nennspannung 8 - 42 V DC
 Nennstrom ca. 90 µA @ 19 V DC
 Externe Spannungsversorgung
 Betriebsspannung 10 - 28 V DC
 Stromaufnahme max. 120 mA @ 12 V DC
 Ruhestrom ca. 12 mA @ 12 V DC
 Eingänge
 Stromaufnahme max. 25 mA @ 9 V DC
 Länge Anschlussleitung max. 1.000 m

Umgebungstemperatur -10 °C - +50 °C
 Lagertemperatur -25 °C - +75 °C
 rel. Luftfeuchte <= 95% (ohne Betauung)
 Schutzart IP 40 (im Gehäuse)
 Gewicht ca. 28 g
 Abmessungen (BxHxT) 82x72x20 mm

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

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

45.5.120

Aufputz-Gehäuse, weiß

Aufputz-Gehäuse, weiß
Kunststoffgehäuse in auf Putz-Ausführung
zur Aufnahme eines esserbus-Kopplers

Technische Daten:
Abmaße (BxHxT) 187 x 131 x 47 mm
Material ABS
Farbe weiß, ähnlich RAL 9003
Schutzart: IP 40

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St

45.5.130

Wartongeber IQ8Alarm rot

Wartongeber IQ8Alarm rot
Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluß-/
unterbrechungstoleranter Signaltongeber gemäß DIN EN 54-3
mit bis zu 19 verschiedenen programmierbaren
Signaltönen inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3
zur akustischen Alarmierung.
Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden.
Durch seine flache Bauform, passt er sich optimal
an seine Umgebung an.
Das Material ist aus schlag- und kratzfestem Kunststoff.
Optional kann der Sockel 806201 bzw. 806202 mit seitlicher

Kabeleinführung und Spritzwasserschutz (IP 65) eingesetzt
werden.

Technische Daten
Betriebsspannung 8 bis 42V
Nennspannung 19V
Ruhestrom ca. 80yA bei 19V DC
Alarmstrom < 6mA bei 42V
38mA bei 12V
Schalldruck max. 99 dB(A)
Umgebungstemp. -10°C bis + 50°C
Gehäuse Kunststoff (ABS)
Maße d= 112 mm, T= 75 mm
Gewicht ca. 300g
Farbe rot, ähnlich RAL 3001
Schutzart IP 30 (Optional IP 65)

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Fabrikat: ESSER Typ: Wartongeber IQ8Alarm rot Vds-Nummer: G 206001 Artikel: 807206 liefern und betriebsfertig montieren.		
	1,00	St		
45.5.140		Ansteuerung Lüftung Ansteuerung Lüftung Abschaltung Lüftung im Alarmfall		
	1,00	St		
45.5.150		Aufschaltung Störungsmeldung Aufschaltung Störungsmeldung der BMA zu einer ständig besetzten Stelle		
	1,00	St		
45.5.160		Feuerwehrlaufkarte Feuerwehrlaufkarte Ausführung nach DIN 14 675 und DIN 14095 und nach örtlicher Brandschutzbehörde, im DIN A 4 Format, kunststoffbeschichtet, einschl. Zeichenarbeit beidseitig und mehrfarbig, liefern und in das Depot einsortieren. Vor Anfertigung der Laufkarten ist die zuständige Feuerwehr zu konsultieren und die Laufwege mit der Feuerwehr abzustimmen. Die Abstimmungen sind zu protokollieren. Es werden Installationspläne als CAD-Zeichnung im DWG- oder DXF-Format zur Verfügung gestellt. angebotenes Fabrikat/Typ: vom Bieter einzutragen		
	35,00	St		
45.5.170		Neuprogrammierung der vorhandenen BMZ Neuprogrammierung der vorhandenen BMZ Einbinden der hinzugekommenen Ringbusse		
	1,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.5.180	1,00	St		
Programmierung von Info- und Zusatztexten je Melder/Bus-Element für die Zentrale und FAT und Parallelanzeige Texte in Absprache mit Nutzer/AG komplett für alle Elemente				
45.5.190	1,00	St		
Nutzerspezifische Programmierung einschließlich Verknüpfung mit Fremdgewerken, Beachtung von Hierarchiesystemen, Einholung der kundenspezifischen Daten und Menüeintragungen dieser für alle dafür notwendigen Arbeiten.				
45.5.200	1,00	St		
Änderung der Dokumentation, nach DIN VDE 0833 T.2 Änderung der Dokumentation, nach DIN VDE 0833 T.2 und DIN 14675 - Installationspläne mit: a) eingetragene Sicherungsbereiche, Überwachungsbereiche der Melder Nutzungsart der Meldebereiche Bezeichnung der zugeordneten Melder b) allen eingetragenen, installierten Anlagenteilen c) alle eingetragenen Verteiler - Meldegruppenverzeichnis mit Meldertypen, -nummern und -orten - Liste aller Anlagenteile mit Angaben über Fabrikat, Typ, Anzahl - Blockdiagramm mit Zuordnung der Benennung und Nummerierung der Meldebereiche, Meldegruppen und Melder - Anlagenbeschreibung mit: a) allgemeiner Beschreibung b) Auflistung des aktuellen Zentralenausbaus mit Angabe über Reserveplätze c) Darstellung der Klemmenbelegung in der Zentrale und allen anderen Bauteilen wie z.B. Relais, Verteiler usw. d) Steuerschema - technische Datenblätter aller eingesetzten Geräte und Anlagenteile - Übersichtspläne, Blockschalbilder - Anlagenschema - Verteiler- und Anschlußpläne; Klemmpläne - Netzplan - Bedienungsanleitungen 3fach auf Papier und einfach auf Datenträger (CD) - Texte im DOC-Format - Zeichnungen im DXF-Format - Tabellen in XLS-Format				
im festen Standordner, mit dauerhafter Beschriftung. liefern und übergeben.				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.5.210				
	Beistellung von Personal			
	Beistellung von Personal für die Zeit der Abnahme der Anlage durch den Sachverständigen für Nebenarbeiten.			
	1,00	St	_____	_____
45.5.220				
	Einweisung des Betriebspersonals			
	Einweisung des Betriebspersonals Die Einweisung ist ein schriftlich durch ein Protokoll nachzuweisen und der Dokumentation beizufügen.			
	1,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

45.6 WINMAG - Aufschaltung KGR 456

Hinweistext

In das vorhandene WINMAG System sind die hinzugefügten Melder der Brandmeldeanlage hinzuzufügen. Die Aufschaltung erfolgt auf das Managementsystem der Universität Rostock

45.6.10 **Eingabe eines Meldepunktes**

Eingabe eines Meldepunktes nach Kundenvorgabe

Fabrikat: ESSER
 Typ: Eingabe eines Meldepunktes nach Kundenvorgabe
 Vds-Nummer: G 192034

120,00 St

45.6.20 **Eingabe einer Textseite**

Eingabe einer Textseite nach Kundenvorgabe

Eingabe von Melderereignistexten in die EED WINMAG/EDWIN/WINMAGplus/WINMAGlite/FLexEs Guard nach Kundenvorgabe. Bei dieser Position handelt es sich um Stückpreise.

Fabrikat: ESSER
 Typ: Eingabe einer Textseite nach Kundenvorgabe
 Vds-Nummer: G 192034

5,00 St

45.6.30 **Eingabe einer Grafikseite**

Eingabe einer Grafikseite nach Kundenvorgabe

EED WINMAG/EDWIN/WINMAGplus/WINMAGlite/FLexEs Guard nach Kundenvorgabe. Bei dieser Position handelt es sich um Stückpreise.

Fabrikat: ESSER
 Typ: Eingabe einer Grafikseite nach Kundenvorgabe
 Vds-Nummer: G 192034

5,00 St

45.6.40 **Konvertierung einer Grafikseite**

Konvertierung einer Grafikseite in ein für Winmag gebräuchliches Format

Bei dieser Position handelt es sich um Stückpreise.

Fabrikat: ESSER
 Typ: Konvertierung einer Grafikseite in ein für Winmag gebräuchliches Format

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

Vds-Nummer: G 192034

5,00

St

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

45.7

RWA-Anlage KGR 456

Ausführungsbeschreibung

*** **Ausführungsbeschreibung 6**

RWA

Nach BSK Index D ist eine RWA-Zentrale für das Fluchttreppenhaus erforderlich.

Hier werden zwei Fensteröffnungen im 1. sowie 2.OG angesteuert.

Die Motoren werden bauseits durch das Gewerk Fenster geliefert.

Am obersten Treppenabsatz sowie im EG sind manuelle Bedienstellen der RWA mit Aufschrift in orange anzubringen.

In jedem Geschoss ist ein Lüftungstaster mit Rückmeldung "Auf" zu montieren.

45.7.10

RWA-Zentrale, Kompaktzentrale 4A

RWA-Zentrale, Kompaktzentrale 4A

24 V DC Rauch- und Wärmeabzugszentrale für den elektromotorischen Rauchabzug und die tägliche Lüftung.

Stabilisierte Ausgangsspannung mit Welligkeitsanteil < 1% für einen Nennstrom bis 4A zur Versorgung von zwei Antriebsgruppen.

Steuerung der 24 V DC Antriebe in einer RWA- und zwei Lüftungsgruppen.

Anschlussmöglichkeiten für 10 RWA-Bedienstellen Typ RBH/3A, 10 automatische Melder Typ MSD 523 oder UTD 523, 10 Lüftungstaster, einen Regensensor oder Wind- / Regensensor.

Integrierte Weiterleitungen der Meldungen Betriebsstörung, RWA-Auslösung und Sammelstörung.

230 V AC Energieversorgung und Netzersatz über wartungsfreie 12 V Notstrom Akkus für die Betriebsbereitschaft über 72 Stunden bei Netzausfall.

Optische Meldungen für die Betriebsbereitschaft, Auslösung und Störung.

Servicefreundliche Einkreisung von Störungen über Fehler-Blinkcode mit Weiterleitung an die RWA-Handbedienstellen.

Eingebauter Wartungszähler mit Anzeige einer fälligen Wartung.

Vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten und Aktivierung von Funktionen, wie zum Beispiel:

Hubbegrenzung, Schließen nach vorgegebener Zeit, Lüftung im Tastbetrieb und Störung = RWA-Auslösung.

Erweiterte Einstellmöglichkeiten über die Service-Port Schnittstelle und optionaler Service-Port PC Software.

TÜV Baumuster geprüft nach DIN EN 61010-1 und Prüfung gemäß der Normenreihe für Rauch- und Wärmeabzugssteuerungen prEN 12101-9 und EN 12101-10 für die Funktionssicherheit und Energieversorgung.

Gefertigt in Deutschland unter Einhaltung der ISO 9001.

Lieferung im AP-Stahlblechgehäuse

300 x 300 x 111mm (H x B x T) mit abschließbarer Tür in Weiß RAL 9016.

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

Schutzart IP 20 nach DIN EN 60529

Anschlussmöglichkeiten für
 - 24 V DC Antriebe mit eigener Last- oder Endabschaltung, frei aufteilbar auf zwei Motorkreise
 - 10 RWA-Bedienstellen RBH/3A.
 - 10 automatische Melder in 2-Leiter-Technik
 - 10 externe Lüftungstaster (mit/ohne Auf-Anzeige) je Lüftungsgruppe
 - einen Wind-/Regenmelder (WRM/2 24V) oder 1 Regenmelder (RM/2 24V)
 - potenzialfreie Weiterleitung RWA, Störung, und Wind-/Regenmeldung
 über jeweils einen potenzialfreien Wechslerkontakt, max. 60 V / 0,5 A

Betriebsspannung: 230 V AC / 50 Hz (±10 %)
 Systemspannung: 24 V DC (Nenn) (-15 % / +25 %), geglättet
 Notstromakkus: 2 x 12 V / 2,2 Ah mit Störungsüberwachung
 Spannung Antriebe: 27 V DC (Nenn) (-25 % / +10 %), geglättet
 max. Stromabgabe: 4 A bei 30 % ED bezogen auf 10 Min.

Baumuster geprüft: DIN EN 61010-1 TÜV, Registrier-Nr. 44 780 09 376242

Funktionsprüfungen: Nachweise gemäß prEN 12101-9 und EN 12101-10

Abstimmung mit Gewerk Elektroinstallation hinsichtlich Versorgung der Zentrale sowie Kontakt vom KNX-Bus von der Wettermeldezentrale

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

45.7.20

Lüftungstaster uP

Lüftungstaster uP

passend zur RWA-Zentrale

Für die manuelle Lüftungsfunktion über die Tasten Auf/Stop/Zu mit eingebauter LED-Anzeige "Auf".

Nenndaten
 erforderliche Zuleitung: 2 x 2 x 0,8 mm²
 Maße (H x B x T): AP: 81 x 81 x 51 mm
 UP: 81 x 81 x 7 mm
 Farbe: Reinweiß

in Unterputz-Ausführung
 inkl. aller Materialien, wie Unterputzdose, Gehäuse, Rahmen etc.

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

Komplettposition
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

3,00 St _____

45.7.30

Vds zugelassene RWA-Bedienstelle aP

VdS zugelassene RWA-Bedienstelle aP

Wie RWA-Bedienstelle RBH/3A, jedoch mit VdS-Zulassung.

Nenn Daten
Betriebsspannung: 24 V DC (+15 % / +25 %)
Maße (H x B x T): 125 x 125 x 36 mm
Umgebungstemperaturbereich: -5 °C bis +40 °C
Schutzart: IP 40 nach DIN EN 60 529
Farbe: Orange

- Geräteeigenschaften
- mit verdeckter Schließstaste "RWA Zu"
 - ABS Gehäuse in Flachbauweise nach DIN 14655, für die Innenmontage
 - erforderliche Zuleitung 4 x 2 x 0,8 mm²
 - inkl. Schlüssel und Serviceschild "Außer Betrieb"
 - als RBH/3A/SU/ALU auch im Aluminiumgehäuse erhältlich
 - RBH/3A/SU und RBH/3A/SU/ALU auch mit Summer erhältlich
 - mit Funktionstasten "RWA Auf" und "RWA Zu"
 - mit LED-Anzeige "RWA Auf", "Betrieb", "Störung"

inkl. aller Materialien, wie Gehäuse, Schlüssel etc.
Komplettposition

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

Gesamtsumme: _____

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

45.8 Übertragungsnetze KGR 457

Hinweistext

Auf Grundlage der DIN EN 50173-1:2018-10 ist ein Datennetz als anwendungs- und dienstneutrales Local Area Network (LAN) aufzubauen. Die Verkabelung muss flächendeckend im Gebäude sternförmig vom dazugehörigen Verteiler zu den Anschlussdosen erfolgen und es ist besonders auf ausreichende Reserven bei den Übertragungsbandbreiten und Sicherstellung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gemäss EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-1 und EN 61000-6-3 zu achten.

Bei der Kupferverkabelung sind im Tertiärbereich Kabel der Kategorie 7A oder besser gemäss EN 50288 zu verlegen. Installationskabel sind ausschliesslich in halogenfreier Ausführung zu verwenden. Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der Reihe EN 50174 und nach den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden. Bei Übergabe sind die geforderten Funktionalitäten mit Messprotokollen und Datenblättern nachzuweisen. Grundsätzlich ist mit dem Auftraggeber zu klären, bei welchen Messungen in Ergänzung zu den geforderten Permanent-Link Messungen, Channel-Link Messungen durchgeführt werden müssen.

45.8.10 **Datenschrank 42HE, Tiefe 1000mm D3 R2225b**

Datenschrank 42HE, Tiefe 1000mm D3 R2225b

Bestehend aus:

Universalgestell mit 4 St. 19"-Winkelprofilen mit 4 St. Tiefenstreben als Einbausatz, und 6 St. C-Profilen montiert, ausreichend Kabelschellen mit Kunststoffhalbschale,

mit 12 St. Kabelösen zur Montage an den 19"-Winkelprofilen Maße in mm B/T 86/120, Maße des vollverkleideten, anreihbaren Gestells: H/B/T in mm 2100 x 800 x 1000
Einbauhöhe: 42 HE
Belastbarkeit: 400 kg

Verkleidungsteile:

Front- und rückseitige Tür Stahlblech 1,0mm, mit Perforation (83%freie Fläche), mit abnehmbarem 180 Grad-Scharnier. Türöffnungswinkel 180°, Frontanschlag links, auf rechts wechselbar. Tür mit Schwenkhebelgriff (3-Punkt-Stangenverschluss) aus Durethan schwarz RAL 9005, vorbereitet zur Aufnahme von Profilhalbzylindern, mit Schliesseinsatz.

Seitenwände abnehmbar, mit Schnellverschlüssen,

Dachblech zweigeteilt für Kabeleinführung und Lüftereinsatz, mit Deckblech

Belüftungssockel 100mm incl. geteiltem Bodenblech, ein Bodenblech mit Bürstenleiste, und Nivellierfüße,

Schutzart des vollverkleideten Gestells: IP 40,

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

bis IP 55 möglich (Staub- und Wasserschutz).

Verkleidungsteile lackiert, Farbe lichtgrau RAL 7035 mit farblich abgesetzten Blenden in RAL 7030. Oberfläche der Kabelführungsbügel verzinkt, weiß chromatiert, der C-Profile für Kabelschellen, der Kabelschellen und der Systemwinkel verzinkt und gelb chromatiert.

Erdung aller metallischen Teile des Schrankes nach VDE 0100, incl. zentraler Anschlußklemme, leitfähige Oberfläche der 19"-Befestigungsebene.

Sämtl. Klein- und Befestigungsteile sowie sonstiges, für die Aufstellung und Montage notwendiges, hier jedoch nicht gesondert aufgeführtes Zubehör, ist Bestandteil des Lieferumfangs. liefern, montieren und aufstellen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

45.8.20

Datenschrank 42HE, Tiefe/Breite 800/700mm D4 R 2120b

Datenschrank 42HE, Tiefe/Breite 800/700mm D4 R 2120b Bestehend aus:

Universalgestell mit 4 St. 19"-Winkelprofilen mit 4 St. Tiefenstreben als Einbausatz, mit 6 St. C-Profilen an der Rückseite montiert und ausreichend Kabelschellen mit Kunststoffhalbschale,

mit 12 St. Kabelösen zur Montage an den 19"-Winkelprofilen Maße in mm B/T 86/120, Maße des vollverkleideten, anreihbaren Gestells: H/B/T in mm 2100 x 700 x 800 Einbauhöhe: 30 HE Belastbarkeit: 400 kg

Verkleidungsteile: Rückwand Stahlblech, abnehmbar durch unverlierbaren Federscharnierstift, mit Kabeleinführungsschlitzen,

Fronttür Stahlblech 1,0mm, mit Perforation (83%freie Fläche), mit abnehmbarem 180 Grad-Scharnier. Türöffnungswinkel 180°, Frontanschlag links, auf rechts wechselbar. Tür mit Schwenkhebelgriff (3-Punkt-Stangenverschluß) aus Durethan schwarz RAL 9005, vorbereitet zur Aufnahme von Profilhalbzylindern, mit Schließeinsatz.

eine Seitenwand abnehmbar, mit Schnellverschlüssen, eine Seitentür wie Fronttür,

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

Dachblech zweigeteilt für Kabeleinführung und Lüftereinsatz, mit Deckblech

Belüftungssockel 100mm incl. geteiltem Bodenblech, ein Bodenblech mit Bürstenleiste, und Nivellierfüße,

Schutzart des vollverkleideten Gestells: IP 40, bis IP 55 möglich (Staub- und Wasserschutz).

Verkleidungsteile lackiert, Farbe lichtgrau RAL 7035 mit farblich abgesetzten Blenden in RAL 7030. Oberfläche der Kabelführungsbügel verzinkt, weiß chromatiert, der C-Profile für Kabelschellen, der Kabelschellen und der Systemwinkel verzinkt und gelb chromatiert.

Erdung aller metallischen Teile des Schrankes nach VDE 0100, incl. zentraler Anschlußklemme, leitfähige Oberfläche der 19"-Befestigungsebene.

Sämtl. Klein- und Befestigungsteile sowie sonstiges, für die Aufstellung und Montage notwendiges, hier jedoch nicht gesondert aufgeführtes Zubehör, ist Bestandteil des Lieferumfangs. liefern, montieren und aufstellen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

45.8.30

Erdung und Potentialausgleich:

Erdung und Potentialausgleich: unter Beachtung insbesondere der DIN VDE 0100 T.540 sowie der anderen notwendigen Vorschriften. Die Schrankteile und Einbauten sind über das Erdungsset zu verbinden. Der Potentialausgleich ist vom Schrank aus impedanzarm mit mind. 6mm² zur Potentialbuschiene zuführen. Der Erdungswiderstand des Schranksystemes muß einen Gleichstromwiderstand von < 1 Ohm besitzen. liefern und herstellen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St

45.8.40

Rangierbügel

Rangierbügel

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

Zur seitlichen Befestigung an den 19"-Profilen,
 asymmetrische Befestigung,
 Maße: 40 x 60 mm
 Material Rundstahl verzinkt, chromatiert
 Liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

24,00 St _____

45.8.50 482,6 mm (19")Schwerlastgeräteboden

482,6 mm (19")Schwerlastgeräteboden
 Für Geräteboden T = 700 mm
 Material: Stahlblech, lackiert, RAL 7035
 Belastbarkeit: 100 kg Flächenlast, statisch
 liefern und einbauen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

45.8.60 Doppelsteckdose 230V

mit Schutzkontakt VDE 620
 in Aufputzausführung mit Montageplatte
 zur Befestigung im 19"-Schrank,
 Schuko-Steckdoseneinsätze mit Steckanschluß,
 ohne Aufdruck,
 mit Abdeckrahmen und Beschriftungsfeld,
 je 2polig 16A, 250V AC,
 Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen,
 mit Schrauben befestigen,
 incl. allem benötigten Systemzubehör,
 liefern, im Datenschränk montieren und anschließen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

45.8.70 Lüfterblech mit Drehzahlregelung

Lüfterblech mit Drehzahlregelung

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

mit 2 Lüftern,
230V/ je 15W/bei 50 Hz,
Luftleistung 160m³/h (freiblasend);
Drehzahlregler zur Regelung eines
optimierten Betriebes von Lüftern.
Der Volumenstrom stellt sich abhängig ein von:
Umgebungstemperatur, momentaner Verlustleistung,
tatsächlichem Luftwiderständen,
der gewünschten Schrankinnentemperatur,
Lüfterdrehzahl 30 - 100 %
Fühler extern NTC-Widerstand
Incl. Befestigungsmaterial,
liefern und betriebsbereit installieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

45.8.80

Steckdosenleiste 5

Steckdosenleiste mit 5 Steckdosen,
Dosenköpfe um 45° gedreht
- mit Transientenschutz, (Überspannungsschutz)
mit integrierten Netzstörfilter zum Schutz
angeschlossener Geräte vor hochfrequenten Störungen
aus dem Netz und Unterdrückung von Störungen,
die im Gerät selbst entstehen,
- nach EN 55024 (Störfestigkeit) und EN 55022
(Störaussendung),
- CE-Zertifizierung bezüglich der Ein- und Abstrahlung,
- U=250V AC/16A,
- L in mm 493,
- Zuleitung: H05VV-F 3G 1,5 mm²,
Abmessungen nach DIN 57620 und VDE 0620,
incl. 1 Satz Haltewinkel für Montage in 19"-Ebene
und Befestigungsmaterial.
Liefern und betriebsbereit installieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

45.8.90

19"-Rangierpanel 1 HE

19"-Rangierpanel 1 HE
für die sichere und geordnete Führung
von Kabel und Leitungen,
Stahlblech,
mit 5 Kabelführungsbügel 105x43mm
aus Stahl verzinkt und chromatiert,

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

Oberfläche lackiert RAL 7032
liefern und in der 19"-Ebene
montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

26,00 St

45.8.100

3HE / 19"-Baugruppenträger mit Rundstangen

3HE / 19"-Baugruppenträger mit Rundstangen
Abmessungen (B x H x T): 480 mm x 132 mm x 19" mm
RAL7035, hellgrau, Gewicht 1.37 kg
Mit 2 horizontalen Rundstangen 12 mm aus Edelstahl
Zur Aufnahme von bis zu 15 LSA-Anschlussmodulen
2/10 zu 10DA vertikal
Für Rundstangenbefestigung
Erdanschluss mit Mutter M6
Mantelkeilklemme mit Beidraht
Rückseitige Kabelabfangung,
Montage im Verteilerschrank einer strukturierten,
universellen Gebäudeverkabelung für
Telekommunikationsanwendungen,
liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

2,00 St

45.8.110

10DA-Trennleiste Profil

10DA-Trennleiste Profil
LSA-Plus Profil Verbindungsleiste mit Trennmöglichkeit,
10 DA (Doppeladern)
diese LSA-Plus Verbindungsleisten können sowohl
über den Montagebügel LSA MB4 als auch
über Rundstabaufnahmen befestigt werden.
Baureihe: 2 LSA Profil
LSA-Schneid-Klemm-Technik, schraub- und lötfrei
Kontaktieren und Ablängen in einem Arbeitgang
für 1 Massivleiter: Ø 0,4 - 0,8 mm
oder 2 gleiche Massivleiter Ø 0,4 - 0,65 mm
Abmessungen: 22 x 128 x 31 mm
Befestigungsmaß: 95 mm
Außendurchmesser: 0,7 - 1,6 mm
mit Trennmöglichkeit
liefern, montieren, beschalten nach Vorgabe.

angebotenes Fabrikat/Typ:

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

.....

vom Bieter einzutragen

4,00 St _____

45.8.120

19"-1HE Modulträger

19"-1HE Modulträger
 24 Steckplätze, modular
 Erdschiene zum Potentialausgleich
 am Modulträger montiert,
 Modulträger mit integrierten, farbig kodierbaren
 Staubschutzklappen
 Und integrierter Kabelabfangung.
 modulweise Beschriftung mittels Beschriftungseinlagen,
 Anzahl der Steckplätze: 24
 Beschaltung: Norm
 Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben
 Farbe: RAL7035
 Einbaumaß: 1 HE
 Liefern, im Schrank montieren und beschriften.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

26,00 St _____

45.8.130

Kat.6A-Modul zum Einbau in Modulträger

Kat.6A-Modul zum Einbau in Datentechnikträger
 Universelle Anschlusseinheit Datentechnik
 Kategorie 6, 500 MHz Link geprüfte Ausführung
 für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3a
 aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt,
 mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse,
 Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend,
 großflächiger Schirmanschluss mit federnder,
 unverlierbarer Schirmanschlussschelle,
 vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung,
 zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln.
 Einhaltung der Kategorie 6 12C-de-embedded nach
 ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007
 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
 PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)
 insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten
 durch ein akkreditiertes Prüflabor.
 Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf
 allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801
 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) von einem
 akkreditierten Prüflabor zertifiziert, für 10BaseT,
 Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 MBit/s,
 Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für
 Power over Ethernet (PoE und PoE plus),
 Potentialausgleich mittels Federkontakt zur

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

Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen.
 Buchse: RJ45, vollgeschirmt
 Anzahl der Buchsen: 1
 Anschluss: 8-polig, Schirm als großflächige Klemmverbindung
 Anschlussstechnik: IDC Schneidklemme
 Beschaltung: Norm
 Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm
 Liefern, montieren und beschalten.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

497,00 St _____

45.8.140

Blindmodul

Blindmodul zum Verschließen nicht bestückter Öffnungen im Modulträger oder Datendose liefern und einbauen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

45.8.150

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, aP

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, aP Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen, Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend, großflächiger Schirmanschluss mit federnder, unverlierbarer Schirmanschlussschelle, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln. Einhaltung der Kategorie 6A 12C-de-embedded nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor. Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT,

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

ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen
 2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig, Schirm als großflächige Klemmverbindung, Anschlusstechnik IDC Schneidklemmtechnik, Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm Steckrichtung 45° geneigt, Montagetechnik Aufputz, mit Aufputzrahmen 85 x 85 x 35 mm
 Liefern, montieren, beschalten und beschriften nach Vorgabe.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00

St

45.8.160

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP
 Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen, Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend, großflächiger Schirmanschluss mit federnder, unverlierbarer Schirmanschlussschelle, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln. Einhaltung der Kategorie 6A 12C-de-embedded nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor. Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen
 2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig, Schirm als großflächige Klemmverbindung, Anschlusstechnik IDC Schneidklemmtechnik, Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm Montagetechnik unter Putz Steckrichtung 45° geneigt,

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

mit Metalltragring, Zentralstück und Abdeckplatte
entspr. Schalterprogramm,
Lieferrn, montieren, beschalten und beschriften nach
Vorgabe.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

35,00 St _____

45.8.170

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Monitor

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Monitor
Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung
für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE802.3an
aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt,
mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen,
Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend,
großflächiger Schirmanschluss mit federnder,
unverlierbarer Schirmanschlussschelle,
vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung,
zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln.
Einhaltung der Kategorie 6A 12C-de-embedded
nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007
von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)
insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten
durch ein akkreditiertes Prüflabor.
Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz
auf allen Paarbelegungen
nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04)
und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08)
von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT,
ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet,
geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus),
Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation,
zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit
Flachstecker 2,8 mm,
Metall und Kunststoffteile recyclingfähig,
RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen
2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig,
Schirm als großflächige Klemmverbindung,
Anschlusstechnik IDC Schneidklemmtechnik,
Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm
Montagetechnik unter Putz
Steckrichtung 45° geneigt,
mit Metalltragring, Zentralstück und Abdeckplatte
entspr. Schalterprogramm,
Lieferrn, montieren, beschalten und beschriften nach
Vorgabe.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

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

vom Bieter einzutragen

3,00 St

45.8.180

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, BR-K

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, BR-K
 Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung
 für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE802.3an
 aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt,
 mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen,
 Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend,
 großflächiger Schirmanschluss mit federnder,
 unverlierbarer Schirmanschlussschelle,
 vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung,
 zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln.
 Einhaltung der Kategorie 6A 12C-de-embedded
 nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007
 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
 PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)
 insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten
 durch ein akkreditiertes Prüflabor.
 Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz
 auf allen Paarbelegungen
 nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04)
 und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08)
 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
 für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT,
 ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet,
 geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus),
 Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation,
 zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit
 Flachstecker 2,8 mm,
 Metall und Kunststoffteile recyclingfähig,
 RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen
 mit Abdeckungen entspr. Schalterprogramm
 2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig,
 Schirm als großflächige Klemmverbindung,
 Anschlusstechnik IDC Schneidklemmtechnik,
 Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm
 Montagetechnik im BR-Kanal
 Steckrichtung 45° geneigt,
 einschl. Kanaldose und Herstellen
 der Einbauöffnung im BR-Kanal
 Liefern, montieren, beschalten und beschriften nach
 Vorgabe.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

159,00 St

45.8.190

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, aP WAP

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, aP WAP
 Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung
 für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE802.3an

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

aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen, Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend, großflächiger Schirmanschluss mit federnder, unverlierbarer Schirmanschlussschelle, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln. Einhaltung der Kategorie 6A 12C-de-embedded nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor. Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen 2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig, Schirm als großflächige Klemmverbindung, Anschlusstechnik IDC Schneidklemmtechnik, Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm Steckrichtung 45° geneigt, Montagetechnik Aufputz, mit Aufputzrahmen 85 x 85 x 35 mm Liefern, montieren, beschalten und beschriften nach Vorgabe.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

24,00 St

45.8.200

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Beamer Decke

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Beamer Decke Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen, Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend, großflächiger Schirmanschluss mit federnder, unverlierbarer Schirmanschlussschelle, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln. Einhaltung der Kategorie 6A 12C-de-embedded nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor.

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

Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen 2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig, Schirm als großflächige Klemmverbindung, Anschlussstechnik IDC Schneidklemmtechnik, Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm Steckrichtung 45° geneigt, Montagetechnik Aufputz, mit Aufputzrahmen 85 x 85 x 35 mm Liefern, montieren, beschalten und beschriften nach Vorgabe.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

8,00

St

45.8.210

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Beamer Tank

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Beamer Tank Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen, Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend, großflächiger Schirmanschluss mit federnder, unverlierbarer Schirmanschlussschelle, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln. Einhaltung der Kategorie 6A 12C-de-embedded nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor. Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen

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

2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig,
 Schirm als großflächige Klemmverbindung,
 Anschlussstechnik IDC Schneidklemmtechnik,
 Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm
 Steckrichtung 45° geneigt,
 Einbau in Tank (Lieferung durch AN Elektroinstallation)
 Liefern, montieren, beschalten und beschriften nach
 Vorgabe.
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

8,00 St _____

45.8.220

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Monitor Tank

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Monitor Tank
 Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung
 für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE802.3an
 aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt,
 mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen,
 Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend,
 großflächiger Schirmanschluss mit federnder,
 unverlierbarer Schirmanschlussschelle,
 vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung,
 zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln.
 Einhaltung der Kategorie 6A 12C-de-embedded
 nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007
 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
 PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)
 insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten
 durch ein akkreditiertes Prüflabor.
 Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz
 auf allen Paarbelegungen
 nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04)
 und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08)
 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
 für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT,
 ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet,
 geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus),
 Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation,
 zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit
 Flachstecker 2,8 mm,
 Metall und Kunststoffteile recyclingfähig,
 RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen
 2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig,
 Schirm als großflächige Klemmverbindung,
 Anschlussstechnik IDC Schneidklemmtechnik,
 Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm
 Steckrichtung 45° geneigt,
 Einbau in Tank (Lieferung durch AN Elektroinstallation)
 Liefern, montieren, beschalten und beschriften nach
 Vorgabe.
 angebotenes Fabrikat/Typ:

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

.....

vom Bieter einzutragen

3,00

St

45.8.230

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Tank

Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP Tank
 Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung
 für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE802.3an
 aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt,
 mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen,
 Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend,
 großflächiger Schirmanschluss mit federnder,
 unverlierbarer Schirmanschlussschelle,
 vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung,
 zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln.
 Einhaltung der Kategorie 6A 12C-de-embedded
 nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007
 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
 PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)
 insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten
 durch ein akkreditiertes Prüflabor.
 Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz
 auf allen Paarbelegungen
 nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04)
 und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08)
 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
 für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT,
 ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet,
 geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus),
 Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation,
 zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit
 Flachstecker 2,8 mm,
 Metall und Kunststoffteile recyclingfähig,
 RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen
 2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig,
 Schirm als großflächige Klemmverbindung,
 Anschlusstechnik IDC Schneidklemmtechnik,
 Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm
 Steckrichtung 45° geneigt,

Einbau in Tank (Lieferung durch AN Elektroinstallation)

Liefern, montieren, beschalten und beschriften nach
 Vorgabe.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

15,00

St

45.8.240

Kat.6A-Modul als Abschluss für Türschild

Kat.6A-Modul als Abschluss für Türschild

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

Universelle Anschlusseinheit Datentechnik
 Kategorie 6, 500 MHz Link geprüfte Ausführung
 für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3a
 aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt,
 mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse,
 Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend,
 großflächiger Schirmanschluss mit federnder,
 unverlierbarer Schirmanschlussschelle,
 vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung,
 zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln.
 Einhaltung der Kategorie 6 12C-de-embedded nach
 ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007
 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
 PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)
 insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten
 durch ein akkreditiertes Prüflabor.
 Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf
 allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801
 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) von einem
 akkreditierten Prüflabor zertifiziert, für 10BaseT,
 Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 MBit/s,
 Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für
 Power over Ethernet (PoE und PoE plus),
 Potentialausgleich mittels Federkontakt zur
 Applikation, zusätzlicher Anschluss für
 Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und
 Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise
 des Herstellers sind beizufügen.
 Buchse: RJ45, vollgeschirmt
 Anzahl der Buchsen: 1
 Anschluss: 8-polig, Schirm als großflächige
 Klemmverbindung
 Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme
 Beschaltung: Norm
 Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm

Liefern, montieren und beschalten.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

9,00 St

45.8.250

Kat.7A-Kabel 1200 MHz

Datenkabel für Tertiärbereich,
 große Leistungsreserven, herausragende Performance,
 für Realisierung von Diensten wie Gigabit Ethernet,
 Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI,
 Token Ring 4/16 Mbit/s oder ISDN,
 durch mechanischen Eigenschaften und optimierter
 Konstruktionen
 bestens auch zum Einsatz in engen Kabelkanälen und -bühnen

Konstruktiver Aufbau:
 Innenleiterdurchmesser 0,64 Millimeter
 Leiter-Material Kupfer, blank
 Aderisolation Foam-Skin-PE

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

Aderfarben ws/bl, ws/or, ws/gn, ws/br
 Schirm über Verseilelement: Polyesterfolie Al-kaschiert
 Schirm 1 über Verseilung: Cu-Geflecht
 Schirm 2 über Verseilung:keine
 Außenmantelmaterial FRNC
 Außenmantelfarbe blau ähnlich RAL 5015
 Kabelaußendurchmesser 7,7 Millimeter
 Gewicht 66,00 kg/km
 Kupferzahl 40,00 kg/km

Elektrische Eigenschaften:
 Wellenwiderstand 100,00 Ohm
 Toleranz 1 zu Wellenwiderstand:
 + - 15 Ohm bei 1 bis 100 MHz
 Toleranz 2 zu Wellenwiderstand:
 + - 20 Ohm bei 101 bis 1200 MHz
 Schleifenwiderstand 120,00 Ohm/km max.
 Betriebskapazität 43,00 nF/km nom.
 Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit 79,00 %

Typische
 Werte:Frequenz(MHz)101662,510020030060010001200Däm
 pfung(db/100m)4,96,312,716,323,529,442,853,059,0Ne x
 t(db)100,0100,095,093,090,087,081,078,077,0ACR(db)
 95,193,782,376,766,557,638,225,018,0

Mechanische Eigenschaften:
 Biegeradius, mehrmalig 72,00 mm

Thermische Eigenschaften:
 Temperaturbereich Betrieb min.-20 °C
 Temperaturbereich Betrieb max. 60 °C

Sonstige Eigenschaften
 Gem. ISO/IEC 11801,Gem. EN 50173, Gem. EIA/TIA 568-A
 Flammwidrig nach IEC 60332-3
 Korrosivität nach EN50267-2-3
 Rauchdichte nach IEC 61034
 Brandlast 0,70 MJ/m

liefern und verlegen
 mit serienmäßiger Sammelbefestigung
 oberhalb von Zwischendecken,
 Einziehen in Rohre, auf Kabeltrassen,
 -rinnen, -leitern, -kanälen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

25.410,00 m _____

45.8.260

Kategorie 6A Patchkabel 2xRJ45 8(8), 0,5m, ge/bl/gr

Kategorie 6A Patchkabel 2xRJ45 8(8), 0,5m, ge/bl/gr
 vollgeschirmt für sonstige Dienste
 Einhaltung der ISO/IEC 11801,
 EN50173-1 Klasse EA
 500 MHz auf allen Paarbelegungen,
 Stecker Cat.6A/RJ45

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

Für 10Gbit Ethernet (IEEE 802.3an) geeignet
Knickschutztülle umspritzt mit integriertem
Rasterhebelschutz,

Knickschutztüllen- und Kabelfarbe: gelb oder blau
Beschaltung: 1-1/symmetrisch 8polig
Länge: 0,5m
Kabeltyp: 4x2xAWG 27 PIMF halogenfrei
Liefern und übergeben mit Protokoll

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

240,00 St

45.8.270

Kategorie 6A Patchkabel 2xRJ45 8(8), 1m, ge/bl/gr

Kategorie 6A Patchkabel 2xRJ45 8(8), 1m, ge/bl/gr
vollgeschirmt für sonstige Dienste
Einhaltung der ISO/IEC 11801,
EN50173-1 Klasse EA
500 MHz auf allen Paarbelegungen,
Stecker Cat.6A/RJ45
Für 10Gbit Ethernet (IEEE 802.3an) geeignet
Knickschutztülle umspritzt mit integriertem
Rasterhebelschutz,

Knickschutztüllen- und Kabelfarbe: gelb oder blau
Beschaltung: 1-1/symmetrisch 8polig
Länge: 1m
Kabeltyp: 4x2xAWG 27 PIMF halogenfrei
Liefern und übergeben mit Protokoll

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

250,00 St

45.8.280

Messung Permanent Link Klasse E A

Messung Permanent Link Klasse E A
Messung Permanent Link Klasse E A
Der Kabeltest muss den Anforderung and die Messgenauigkeit
nach ISO/IEC 61935-1 Ed.3 Level-IIIe entsprechen.
(Eine Erfüllung der Anforderungen des Level-IV ist ohne
Relevanz)
Zusätzlich zum Zertifikat für die o.a. Anforderungen
sollen
detaillierte Daten über die aktuell erreichte Genauigkeit
vorliegen.
Alle in der ISO 11801 für die Feldmessung definierten
Parameter
müssen entsprechend ISO/IEC 61935-1 Ed.3 Par. 5
(Field test measurement requirements for electrical

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

properties)
geprüft werden.
Die Ausweisung der Messergebnisse als marginal (PASS *)
muss,
wenn vorhanden basierend auf der ausgewiesenen
Messgenauigkeit,
ansonsten basierend auf der "worst case uncertainty"
(entsprechend ISO/IEC 61935-1) erfolgen.
Für die Messung im Permanent Link Modell muss ein
Messadapter
mit einem "zentrierten" Messstecker verwendet werden.
Messergebnisse über die typische statistische Verteilung
des
Stecker NEXT müssen dies belegen.
Falls Parameter/Grenzwerte geprüft die zum Zeitpunkt der
Messung
nur als Entwurf vorhanden sind muss es möglich sein
zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die Norm in der
endgültigen Form
vorhanden ist, diese am Gerät selbst oder unter Windows
ohne einer Wiederholung der Messung als Grundlage für
die PASS/FAIL Bewertung und Kalkulation der jeweiligen
Reserven zu verwenden.
Für die Weiterverwendung in anderen Systemen
soll ein Export der Messergebnisse im XML Format
entsprechend der Norm EN 50346 möglich sein.
Es sind die Messaufbauzeichnung und die Messprotokolle
beizufügen, wie:
- Messgerät, Kabeltyp, Kabelnummer
- Verteiler, Gebäude, Etage, Raum

angebotenes Fabrikat/Typ des eingesetzten Messgerätes:

.....

vom Bieter einzutragen

525,00 St

45.8.290

Fernmelde-Verteiler bis 20 DA

Fernmelde-Verteiler bis 20 DA
mit Grundplatte zur Aufnahme
der Anschlussstechnik und Abdeckhaube,
Grundplatte mit Kabelabfangung / Zugentlastung oben /
unten
kombinierte Halteklammern / Rangierhaken, steckbar
Erdungsklemme
mit Montagewanne für 2 x LSA-Anschlussleisten zu 10DA
Schutzart IP 40
liefern und montieren.

2,00 St

45.8.300

LSA-2/10 Anschlussleiste zu 10DA

LSA-2/10 Anschlussleiste 10DA
ohne Farbcode
für LSA-Montagewannen
bedruckt mit Ziffern 1..0.
Kabel- und Rangierseite elektrisch
fest miteinander verbunden
liefern, montieren und beschalten.

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

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

75,00 m _____

45.8.350 vorhandens LWL-Kabel 12 G50/125 verlegen

LWL-Universal-Kabel 12 G50/125 OM4
 LWL Universal Außen-/Innenkabel A/I-DQ(ZN)BH 12 G50/125µm
 OM4
 LWL Kabel für Innen- und Außenverlegung
 Geeignet für Verlegung in Kabelkanälen,
 Rohrleitungen und Kabelpritschen
 UV beständig, halogenfrei, mit Nagetierschutz
 LSOH, metallfrei, längswasserdicht
 Bündelader mit 250µm-Faserbeschichtung
 Biegeradius: 140 mm
 Gewicht: 50 kg/km
 Außendurchmesser: 7,0 mm
 Zugkraft Verlegung: 1,6 kN
 Liefern und verlegen auf Kabeltrassen, -leitern, -kanälen
 in Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

25,00 m _____

45.8.360 vorhandens LWL-Kabel 12 E9/125 verlegen

LWL-Universal-Kabel 12 E9/125
 LWL Universal Außen-/Innenkabel A/I-DQ(ZN)BH 12 E9/125µm
 LWL Kabel für Innen- und Außenverlegung
 Geeignet für Verlegung in Kabelkanälen,
 Rohrleitungen und Kabelpritschen
 UV beständig, halogenfrei, mit Nagetierschutz
 LSOH, metallfrei, längswasserdicht
 Bündelader mit 250µm-Faserbeschichtung
 Biegeradius: 150 mm
 Gewicht: 55 kg/km
 Außendurchmesser: 7,5 mm
 Zugkraft Verlegung: 1,5 kN

Liefern und verlegen auf Kabeltrassen, -leitern, -kanälen
 in Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

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

vom Bieter einzutragen

25,00

m

45.8.370

LWL-Spleißschublade 1HE 12 G 50/125 OM4

LWL-Spleißschublade 1HE 12 G 50/125 OM4 mit 19"-Patch-Panel für 12 LWL-Durchführungskupplungen LC, perlweiß ähnlich RAL 1013, 1x Auszieh- und Drehgriffe zur Verriegelung, 1x Spleißkassette, schwarz Postnorm, incl. Spleißhalterung, 1x Gewebes Schlauch zur Kabelbündelung, 1x Zubehörsatz Kabelführung, bestückt mit 12 LC-Durchführungskupplungen (Typ DIAMOND) mit Überwurfmutter für Ein- und Mehrmodenfasern, mit 12 St.vorkonfektionierten Pigtails mit Keramikferrule, Fasertyp G 50/125 OM4, einschl. Fusionsspleiße, Beschriftung mit Plastebeschriftungsschilder (40x9)mm nach Vorgabe (z.B. LWL-Faser), Leerplätze in der Frontplatte mit Blindstopfen bzw. Abdeckung, liefern und betriebsfertig installieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00

St

45.8.380

LWL-Spleißschublade 1HE 12 E9/125 OS2

LWL-Spleißschublade 1HE 12 E9/125 OS2 mit 19"-Patch-Panel für 12 LWL-Durchführungskupplungen LC, perlweiß ähnlich RAL 1013, 1x Auszieh- und Drehgriffe zur Verriegelung, 1x Spleißkassette, schwarz Postnorm, incl. Spleißhalterung, 1x Gewebes Schlauch zur Kabelbündelung, 1x Zubehörsatz Kabelführung, bestückt mit 12 LC-Durchführungskupplungen (Typ DIAMOND) mit Überwurfmutter für Ein- und Mehrmodenfasern, mit 12 St.vorkonfektionierten Pigtails mit Keramikferrule, Fasertyp E9/125 OS2, einschl. Fusionsspleiße, Beschriftung mit Plastebeschriftungsschilder (40x9)mm nach Vorgabe (z.B. LWL-Faser), Leerplätze in der Frontplatte mit Blindstopfen bzw. Abdeckung, liefern und betriebsfertig installieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

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

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

45.8.390

LWL-Messung G 50/125

LWL-Messung G 50/125

1. Pegeldifferenzmessung:

Messung aller Fasern nach IEC 878-1 Teil 6 unter Beachtung einer ausreichend langen Vor- und Nachlaufstrecke bei 850nm und bei 1300nm Wellenlänge.

Meßunterlagen:

Meßaufbauzeichnung

Dämpfungsmessung pro Faser

Meßprotokoll als Ausdruck und

ASCII-File auf Diskette mit folgenden Daten:

- Gerätetyp der OTDR-Meßgerätes
- Meßwerte in dB
- Angabe dre Wellenlänge
- Angabe der Vor- und Nachlaufstrecke
- Angabe der Strang- und Fasernummer der Meßfaser
- Angabe der Meßrichtung (Gebäude, Etage, Raum, Verteiler, Spleißbox, und Kupplungsnummer)
- Datum, Name und Unterschrift des Prüfers

2. Rückstreuungsmessung

Alle Fasern werden über die Stecker in beide Richtungen

bei 850nm und 1300nm unter Beachtung der notwendigen Vorlaufstrecken gemessen.

Meßunterlagen:

Meßaufbauzeichnung

Dämpfungsmessung pro Faser

Meßdiagramm Rückstreuungsmessung (bei Richtungen)

Meßprotokoll als Ausdruck

und als ASCII-File auf Diskette mit folgenden Angaben:

- Gerätetyp des OTDR-Meßgerätes
- Rückstreuendiagramm
- Angabe der gemessenen Streckenlänge
- Angabe der Pulsbreite
- Angabe der Wellenlänge
- Angabe des eingestellten Brechungsindex
- Angaben der Vor- und Nachlaufstrecke
- Angabe der gerätespezifischen Totzone
- Angabe der Strang- und Fasernummer der Meßfaser
- Angabe der Meßrichtung (Gebäude, Etage, Raum, Verteiler, Spleißbox und Kupplungsnummer)
- Datum, Name und Unterschrift des Prüfers

24,00 St

45.8.400

LWL-Messung E 9/125

LWL-Messung E 9/125

1. Pegeldifferenzmessung:

Messung aller Fasern nach IEC 878-1 Teil 6 unter Beachtung einer ausreichend langen

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

Vor- und Nachlaufstrecke bei 1310nm
und bei 1550nm Wellenlänge.

Meßunterlagen:

Meßaufbauzeichnung

Dämpfungsmessung pro Faser

Meßprotokoll als Ausdruck und

ASCII-File auf Diskette mit folgenden Daten:

- Gerätetyp der OTDR-Meßgerätes
- Meßwerte in dB
- Angabe dre Wellenlänge
- Angabe der Vor- und Nachlaufstrecke
- Angabe der Strang- und Fasernummer der Meßfaser
- Angabe der Meßrichtung (Gebäude, Etage, Raum,
Verteiler, Spleißbox, und Kupplungsnummer)
- Datum, Name und Unterschrift des Prüfers

2. Rückstreuungsmessung

Alle Fasern werden über die Stecker in beide Richtungen

bei 850nm und 1300nm unter Beachtung
der notwendigen Vorlaufstrecken gemessen.

Meßunterlagen:

Meßaufbauzeichnung

Dämpfungsmessung pro Faser

Meßdiagramm Rückstreuungsmessung (bei Richtungen)

Meßprotokoll als Ausdruck

und als ASCII-File auf Diskette mit folgenden Angaben:

- Gerätetyp des OTDR-Meßgerätes
- Rückstreudiagramm
- Angabe der gemessenen Streckenlänge
- Angabe der Pulsbreite
- Angabe der Wellenlänge
- Angabe des eingestellten Brechungsindex
- Angaben der Vor- und Nachlaufstrecke
- Angabe der gerätespezifischen Totzone
- Angabe der Strang- und Fasernummer der Meßfaser
- Angabe der Meßrichtung (Gebäude, Etage, Raum,
Verteiler, Spleißbox und Kupplungsnummer)
- Datum, Name und Unterschrift des Prüfers

24,00 St

45.8.410

LWL-Spleißschublade 1HE 12 G 50/125 - 2. Abbindung H1

LWL-Spleißschublade 1HE 12 G 50/125 OM4

mit 19"-Patch-Panel

für 12 LWL-Durchführungskupplungen LC,

perlweiß ähnlich RAL 1013,

1x Auszieh- und Drehgriffe zur Verriegelung,

1x Spleißkassette, schwarz Postnorm,

incl. Spleißhalterung,

1x Gewebes Schlauch zur Kabelbündelung,

1x Zubehörsatz Kabelführung,

bestückt mit 12 LC-Durchführungskupplungen

(Typ DIAMOND) mit Überwurfmutter für

Ein- und Mehrmodenfasern,

mit 12 St. vorkonfektionierten Pigtaills mit

Keramikferrule, Fasertyp G 50/125 OM4,

einschl. Fusionsspleiße,

Beschriftung mit Plastebeschriftungsschilder (40x9)mm

nach Vorgabe (z.B. LWL-Faser),

Leerplätze in der Frontplatte mit Blindstopfen

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

bzw. Abdeckung,
liefern und betriebsfertig installieren.
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

45.8.420

WLAN Funkausleuchtung

WLAN Funkausleuchtung

- Durchführung eines Vorgesprächs zur WLAN-Ausleuchtung mit dem Nutzer
- Festlegung der gewünschten / geforderten künftigen WLAN-Modalitäten
- Protokollierung der erörterten WLAN-Modalitäten und Abstimmung mit dem Nutzer
- Durchführung einer Vorortmessung zur exakten Bestimmung der künftigen WLAN-Konfiguration
- Festlegung der geforderten Anzahl und Position der Access Points
- Protokollierung und Abstimmung mit dem Nutzer
- Ausführung gemäß Vorbemerkungen
- Dokumentation
- Angabe der Mess-Methoden und Mess-Werkzeuge
- Zusammenfassen der generierten Messprotokolle zur WLAN-Ausleuchtung
- Festlegung der geforderten Anzahl und Position der Access Points (Pflichtenheft)

Bei allen Gesprächen, Abstimmungen etc. mit den Nutzer ist immer der Auftraggeber und die Bauüberwachung in Kenntnis zu setzen.

1,00 St _____

45.8.430

HDMI Standard: Highspeed HDMI mit Ethernet 20m

HDMI Standard: Highspeed HDMI mit Ethernet 20m
Haube: vergossen
Schirmung: Doppelt geschirmt
AWG: 28
Adern Material: CU
Kontaktoberfläche: vergoldet

Kategorie TV, Monitor, Computer, Notebook, TV, Receiver, Video Anschlusskabel

Anschluss-Typ HDMI

Anschluss A Anzahl 1 x

Anschluss A HDMI-Stecker

Anschluss B Anzahl 1 x

Anschluss B HDMI-Stecker

Kabellänge 20 m

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

Farbe Schwarz

Stecker-Ausführung gerade

Besonderheiten High Speed-HDMI mit Ethernet
HDMI-fähig
Rund
vergoldete Steckkontakte
doppelt geschirmt
Ultra HD (4k) HDMI mit Ethernet

AWG 28

Kabel-Anwendung TV, Monitor
Computer
Notebook
TV, Receiver
Video

Ausführung Anschlusskabel

Auflösung Video 2560 x 1600 Pixel

Innenleiter-Material Kupfer

Kabel-Form rund

Kabel-Version HDMI-High Speed
HDMI-High Speed mit Ethernet

Signal-Flussrichtung bidirektional

Highlights & Details
Unterstützt 4K / 2160p, 3D mit einer Auflösung von 1080p,
Audioformate: DVD-Audio, SACD, Dolby Digital Plus, TrueHD
und dts-HD
Mit Ethernet-Kanal
Anschluss 1: HDMI Typ A, Stecker
Anschluss 2: HDMI Typ A, Stecker

Beschreibung
Dieses UHD (4K) und 3D-taugliche Kabel mit aktivem
Verstärker, dient dem Anschluss von Audio-/Video-Geräten,
wie beispielsweise Blu-Ray-Player, Spielekonsolen, usw.,
an einen Fernseher, Monitor oder PC.

liefern, verlegen und anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St _____

45.8.440 **USB 3.0 Aktiv Kabel männlich zu weiblich 20m**
 USB 3.0 Aktiv Kabel männlich zu weiblich 20m
 Kategorie USB 3.0 Verlängerungskabel

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

Anschluss-Typ USB
 Anschluss A Anzahl 1 x
 Anschluss A USB 3.0 Stecker A
 Anschluss B Anzahl 1 x
 Anschluss B USB 3.0 Buchse A
 Farbe Schwarz
 Abschirmung Geflechtsschirmung
 Stecker-Ausführung gerade
 Besonderheiten UL-zertifiziert
 AWG 28/22
 Kabel-Anwendung USB 3.0
 Ausführung Verlängerungskabel
 Innenleiter-Material Verzinntes Kupfer
 Kabel-Form rund
 Maximale Leistung 4.5 W @ 5 V / 0.9 A
 Maximale Übertragungsrate 5 GBit/s
 Videoübertragung möglich Nein
 Kabellänge: 20m
 liefern, verlegen und anschließen
 angebotenes Fabrikat/Typ:

 vom Bieter einzutragen
 12,00 St

45.8.450

Universal-Deckenhalterung für Projektoren
 Universal-Deckenhalterung für Projektoren
 stufenlose Höhenverstellung von 45 - 60 cm
 Komplett vormontiert, schnelle und
 problemlose Installation,
 Innenliegende Kabelführung
 Projektorschnellwechsel, z. B. für Service
 3D-Gelenk für Neigung in alle
 Richtungen bis ± 20°, drehbar ± 180°
 Tragkraft max. 20 kg
 Rosette zur Abdeckung der Deckenmontageplatte
 oder Deckenausschnitts bei abgehängten Decken im
 Lieferumfang
 Absturzsicherung im Inneren des Teleskoprohres

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

incl. Rosette für die Verblendung des Deckenaustritts
im Bereich des unteren Teleskoprohres,
incl. Befestigung und höhenverstellbaren Abstandshülsen
liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

8,00 St

45.8.460

Elektrische Projektionsleinwand im Deckeneinbaugeschütz

Elektrische Projektionsleinwand im Deckeneinbaugeschütz
Stabiles Stahlgehäuse mit integriertem umlaufendem
L-Profil zum Auflegen der Zwischendecke,
Schneller geräuscharmer Motor,
Motor mit thermischer Sicherung und
Bremsystem gegen Leerlauf,
Mit 3m-Anschlußkabel,
Einfache Endeinstellung des Motors über
Öffnungen an der Gehäuseunterseite,
Easy-Service-System:
Nach Einbau bleiben Motor und Projektionstuch zugänglich,
eine klappbare Blende an der Unterseite des Gehäuses
ermöglicht den Aus- und Einbau von Tuch und Motor ohne
Demontage des Leinwandgehäuses
mit trapezförmigen Beschwerungsstab zum
bündigem Abschluß mit dem Gehäuse,

automatischer Anschlag bei dem Ein- und Auslauf des
Projektionstuches.
Motor ist in der Walze montiert, 4 Drähte, 17 Umdrehungen
pro Minute,
wartungsfrei, integrierte Bremse und thermische
Überlastungsabschaltung.
Endpositionen sind voreingestellt;
Die Walze mit der Projektionsoberfläche wird vollständig
vormontiert geliefert;

Das Projektionstuch ist nahtlos und schwer entflammbar.
Die Projektions-Oberfläche ohne Ränder,
Projektionstuch mit schwarze Rückseite.

Die Projektionswand verfügt über eine CE-Kennzeichnung
und erfüllt die strengsten Qualitäts- und
Sicherheitsanforderungen

Bildformat
Außenmaße HxB cm
Nutzmaße HxB cm
Diagonal (cm)
Nettogewicht kg16:10
141 x 220
131 x 210
241
24 kg
Tuch mattweiß, Gain 1,0
Sichtwinkel 120°

mit werkseitig eingestellten Endlagenschalter

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

mit Netzanschlusskabel und Schuko-Stecker, Einschl. Gewindestangen zur an der Rohdecke, gekürzt auf die notwendige Länge, Steuerbar durch ausgeschriebenen Mediensteuertechnik, liefern und betriebsbereit installieren.

Fabrikat / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

8,00 St

45.8.470

Dokumentation

Als Dokumentation sind Ausführungs- und Montagezeichnungen zu liefern, in denen alle im Rahmen der Ausführung vorkommenden Veränderungen dokumentiert sind.

Hierzu gehören im einzelnen:

- Installationspläne mit Lage und Nummerierung der Verteiler sowie Trassenführung und Datenanschlußdosen
- Übersichtschemata
- Patchfeldbelegungspläne mit Eintrag der Port- und Kabelnummer
- Kabellisten mit folgenden Angaben:
 - Kabelnummer
 - Kabelbezeichnung
 - Streckenlänge
 - Kabelweg von - nach
 - Portnummer
 - Gebäude, Stockwerk, Raum
- technische Datenblätter
- Meßprotokolle
- Datenträger
- Bedienungsanleitungen in deutscher Sprache
- Gerätestücklisten
- Installationsanweisungen
- Prüfbescheinigungen
- Qualitätsnachweise
- Schrankansichten
- Aktualisierung der vorhandenen Pläne

3fach auf Papier und einfach auf Datenträger (CD)

- Texte im DOC-Format
- Zeichnungen im DXF-Format
- Tabellen in XLS-Format

im festen Standordner, mit dauerhafter Beschriftung. liefern und übergeben.

1,00 St

Ausführungsbeschreibung

*** **Ausführungsbeschreibung 5**

USV

USV

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

Die USV ist mit Baubeginn erbringen, um den provisorischen Datenschränk (s. Titel 45.07 FM/IT, Sonstiges) zu versorgen und bei Stellung des endständigen Datenschränks in diesen unterzubringen und anzuschließen

45.8.480

USV-Notstromversorgung 700W / 1000 VA

USV-Notstromversorgung 700W / 1000 VA

Ausgang:

Ausgangsleistung 700 Watt / 1000 VA

maximale Ausgangsleistung 700 Watt / 1000 VA

Nominelle Ausgangsspannung 230V

Stromspannung Verzerrung Weniger als 5 % bei Vollast

Frequenz am Ausgang (synchronisiert)

47 - 53 Hz, 50 Hz nominal, 57 - 63 Hz, 60 Hz nominal

Andere Ausgangsspannungen 220, 240V

Topologie Line-Interactive

Wellentyp Sinuswelle

Ausgangsanschlüsse (8) IEC 320 C13(2) IEC Jumpers

Eingang:

Nominelle Eingangsspannung 230V

Eingangsfrequenz 50/60 Hz +/- 3 Hz (automatische

Abtastung)

Eingangsanschlußart IEC-320 C14

Kabellänge 1.83 Meter

Batterien und Überbrückungszeit:

Batterietype Wartungsfrei abgedichtete Bleisäurebatterie

mit schwebendem Elektrolyt: auslaufsicher

typische Ladedauer 3 Stunde(n)

Austauschbatterie RBC6

Anzahl der Ersatzbatterien (RBC?) 1

Laufzeit während der Stromversorgungsprobleme 10 Minuten

Kommunikation & Management:

Smartslot, Schnittstelle USB

available Smartslot-Interface 1

Control panel Multifunktionelle LCD-Status- und

Steuerkonsole

Steuerungspanel

Alarm, wenn Batterie an: bestimmter Alarm für niedrige

Batterie:

konfigurierbare Verzögerungen

Überspannungsschutz und Filterung:

Surge energy rating 540 Joule

Filterung Vollzeit-Geräuschfilterung,

mehrpoleig: 0,3 % IEEE-Stoßdurchlass:

Nullklemmung-Reaktionszeit: gemäß UL 1449

Abmessungen:

Maximale H 161.00 mm

Breite 138.00 mm Tiefe 363.00 mm

Nettogewicht 13 kg

Umgebung:

Betriebsbedingungen 0 - 40 °C

Relative Feuchtigkeit bei Betrieb 0 - 95%

liefern und betriebsfertig aufstellen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

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

.....

vom Bieter einzutragen

1,00

St

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.9		FM/IT, Sonstiges KGR 459		
45.9.10		Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.		
	1,00	St		
45.9.20		Reinigung aller Anlagenteile Reinigung aller Anlagenteile des gesamten Leistungsumfangs wie z. B. Leitungssystem, Leuchten, Verteiler vor der Inbetriebnahme.		
	1,00	St		
45.9.30		Provisorien Provisorien Schaffung von Provisorien mit Klemmkästen und Anbindungen für ständige Funktion von Teilbereichen Komplettleistung		
	1,00	St		
45.9.40		Koordination unter den Gewerken und Nutzer Koordination unter den Gewerken und Nutzer Der AN hat folgende Leistungen zu erbringen: -Abstimmung der Schnittstellen hinsichtlich terminlicher Ausführung -Lieferung und Abstimmung von Leistungsangaben und technischen Daten -Abstimmung der Trassenführungen in den Fluren und allgemeinen Bereichen -Abstimmung der Technischschächte hinsichtlich Belegung und Installationsablauf -Abstimmung der Montageabläufe mit den Baugewerken -Zwischen den Gewerkefirmen sind erforderliche Montagepläne auf Anforderung durch die Fachbauleitung mind. 1-fach zu übergeben -Koordinierung mit den Stadtwerken -Abstimmung mit den Verantwortlichen der Hochschule Wismar Dies gilt speziell für die Koordinierung mit dem Gewerken AN Starkstrom, Trockenbau und Haustechnik!		
	1,00	St		
		Revisions- und Bestandsunterlagen Revisions- und Bestandsunterlagen Einweisung Betriebspersonal Die Leistung ist gemäß DIN 13299/18382 (VOB C) Abschnitt 3 zu erbringen. Die Unterlagen sind 3- fach als Papierplot,		

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

geordnet zu übergeben.

Bestandsunterlagen und technische Dokumentation, gemäß DIN/VDE 0100 und 0108, im wesentlichen bestehend aus:

- Inhaltsverzeichnis
- rechtsgültige Abnahmebescheinigung
- EC-Konformitätserklärung (Herstellerbescheinigung und Fachunternehmererklärung)
- Anlagenbeschreibung
- Bedienungsanweisung für sämtliche technische Geräte und Anlagen
- Prüf- und Einmessprotokolle
- Sonstige Bescheinigungen (z.B. Schornsteinfeger)
- Abnahmeprotokoll des Betreibers
- Sicherheitsvorschriften
- Prüfbücher für Brandschutzklappen u.ä.
- Wartungsplan gemäß AMEV
- Erstellung des Anlagendatenblattes sowie der Arbeitskarten gemäß der zur Zeit gültigen AMEV
- Herstellerverzeichnis mit Adresse, Telefonnummer, etc.
- Produktinformation mit Bedienungs- und Wartungsanweisungen etc.
- Bestandspläne im Maßstäbe 1:50 mit CAD bearbeitet (handschriftliche Eintragungen sind unzulässig)

Sämtliche Unterlagen sind, in maschinell beschrifteten Stehordnern, separiert nach Dokumentation und Bestandsplänen, dem Bauherrn zur Endabnahme vorzulegen. Die Pläne sind mit CAD zu erstellen und per CD bereitzustellen (dwg- und/oder dxf-Format).

Es sind drei vollständige Sätze in Papier zu erstellen und dem AG zur Abnahme zu übergeben. Unvollständige oder unrichtige Unterlagen haben den sofortigen Abbruch der Abnahme zur Folge, wobei die vertraglich notierte Fristenüberschreitung in Kraft tritt. Eine Woche vor dem Abnahmetermin sind der Bauleitung diese Unterlagen 1-fach zur Einsichtnahme vorzulegen. Korrekturen seitens der Bauleitung sind vom Auftragnehmer kostenlos auszuführen.

Sämtliche Unterlagen sind ebenfalls auf CD im Original-Format (Word, Excel, etc.) und zusätzlich als PDF-Dateien zu liefern. Die Pläne sind im dwg- und pdf-Format zu liefern.

In den Bestandsplan - Grundrissen werden die Geräte, Kabelbahnen, Verteiler, Rangierverteiler, Leuchten, Stromkreise, Brandschotts usw. dargestellt. In den Anlagenschematas werden alle technischen Parameter sämtlicher installierten Bauteile eingetragen. Die Grundrisspläne und Anlagenschematas erhalten die in der Koordination mit dem Bauherrn festgelegten Anlagenbezeichnungen. Bestandsunterlagen in beschrifteten Standordern abgeheftet. Die Ordner erhalten auf dem Rückenschild die Bezeichnung "Bestandsunterlagen Starkstrom und Beleuchtung" darunter das Bauvorhaben, Beschriftung waagrecht. Bestandsunterlagen M 1:50, (Grundrisse, Schnitte, Details, Schemata etc.) sind farbig angelegt und erhalten Lochverstärker, die Hauptgliederungspunkte werden mit Trennblättern unterteilt.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.9.100				
	Ausbau und Wiedereinbau von vorhandenen Aktivkomponenten			
	Ausbau und Wiedereinbau von vorhandenen Aktivkomponenten			
	aus dem vorhanden Datenschränk wie Switche, Hub etc. in das Provisorium in Absprache mit der HS Wismar.			
	3,00	St	_____	_____
45.9.110				
	Umhängen des Datenwandschranks			
	Umhängen des Datenwandschranks je nach Bedarf inkl. Umschwenken aller Leitungen			
	3,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.10	Außenanlagen KGR 547			
45.10.10	Kabelgraben M			
	Kabelgraben M profilgerecht ausheben, verfüllen und verdichten einschl. Wiederherstellen der vorhandenen Oberfläche aus Oberboden, Aushub Bodenklasse 4, Aushubtiefe bis 0,8m Sohlenbreite des Grabens mind. 0,3 m, Maschinenschachtung			
	80,00	m		
45.10.20	Kabelgraben H			
	Kabelgraben H profilgerecht ausheben, verfüllen und verdichten einschl. Wiederherstellen der vorhandenen Oberfläche aus Oberboden, Aushub Bodenklasse 4, Strauchbewachsung, Aushubtiefe bis 0,8 m, Sohlenbreite des Grabens mind. 0,3 m, Handschachtung			
	10,00	m		
45.10.30	Durchörterung der Zufahrt			
	Durchörterung der Zufahrt Durchörterungstiefe 1,2m 100mm Schutzrohr incl. 2 Arbeitsgruben Start und Ziel mind. 2x2m			
	1,00	St		
45.10.40	Sichern der einzelnen Aufbruchstellen			
	Sichern der einzelnen Aufbruchstellen durch Absperrungen Einrichtung aufstellen, für die Dauer der Ausführungszeit vorhalten und beseitigen.			
	2,00	St		
45.10.50	Markierung von Kabeltrassen			
	Markierung von Kabeltrassen StLB-Nr. 85/053 997 00 01 liefern und herstellen, aus Kabelwarnband oder Trassenband, mit Beschriftung Beleuchtung, verlegen			
	110,00	m		
45.10.60	Ein-/Ausgrabung von Sträuchern			
	Ein-/Ausgrabung von Sträuchern und Wiedereinsetzen nach Grabenschließung auf ein Breite von ca. 1m			
	90,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.10.70				
	PVC-Leerrohr			
	PVC-Leerrohr für Gehwegunterführung d=100m liefern und in vorhandenen Gräben verlegen vor Haupteingang			
	20,00	m		
45.10.80				
	LWL-Universal-Kabel 12 G50/125 OM4			
	LWL-Universal-Kabel 12 G50/125 OM4 LWL Universal Außen-/Innenkabel A/I-DQ(ZN)BH 12 G50/125µm OM4 LWL Kabel für Innen- und Außenverlegung Geeignet für Verlegung in Kabelkanälen, Rohrleitungen und Kabelpritschen UV beständig, halogenfrei, mit Nagetierschutz LSOH, metallfrei, längswasserdicht Bündelader mit 250µm-Faserbeschichtung Biegeradius: 140 mm Gewicht: 50 kg/km Außendurchmesser: 7,0 mm Zugkraft Verlegung: 1,6 kN Liefern und verlegen im Graben			
	angebotenes Fabrikat/Typ: vom Bieter einzutragen			
	130,00	m		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
45		FM/IT - Anlagen		_____
45.1		Kabel und Leitungen		_____
45.2		Kabelträgersysteme		_____
45.3		Arbeiten am Baukörper		_____
45.4		Behinderten-WC KGR 452		_____
45.5		Brandmeldeanlage KGR 456		_____
45.6		WINMAG - Aufschaltung KGR 456		_____
45.7		RWA-Anlage KGR 456		_____
45.8		Übertragungsnetze KGR 457		_____
45.9		FM/IT, Sonstiges KGR 459		_____
45.10		Außenanlagen KGR 547		_____
			Gesamtbetrag:	_____
			UST ... %:	_____
			Gesamtbetrag Brutto:	_____

Etwasige Preisnachlässe sind an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufzuführen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **20174-E9-0004**Vergabenummer **18E0273K**

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

Grundinst. Haus 2 2.BA**Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde**

Leistung

Los 45 FM-IT Anlagen

- | | |
|---|--|
| <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/A² 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 18E0273K	Datum
Baumaßnahme Grundinst. Haus 2 2.BA Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde		
Leistung Los 45 FM-IT Anlagen		

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

(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.

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0273K	
Baumaßnahme Grundinst. Haus 2 2.BA Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde		
Leistung Los 45 FM-IT Anlagen		

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/unsere 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/unsere 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.