

Leistungsverzeichnis

VERGABENUMMER: 18A30023

.....
.....
.....
(Name und Anschrift des Bieters)

Bauvorhaben

Liegenschaft: Präsidium der Bereitschaftspolizei, DO Chemnitz
Max-Saupe-Str. 45
09131 Chemnitz

Maßnahmenummer: 0303101E1701

Baumaßnahme: PFS, Containeranlage-Interim

Leistungsverzeichnis für: Ausbildung KGR 450 FM-Installation

**Bitte füllen Sie Ihr Angebot mit schwarzfarbenem Schreibmittel aus,
damit Ihre Eintragungen auf Kopien besser lesbar sind.**

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701

PFS, Containeranlage-Interim

LV: 18A30023

Ausbildung KGR 450 FM-Installation

1. Ergänzung der Angebotsaufforderungen

Elektronische Angebotsbearbeitung

Nutzen Sie die Möglichkeit der elektronischen Angebotsbearbeitung durch Datenaustausch über die standardisierten GAEB-Schnittstellen der Datenart 83 (Angebotsaufforderung) und Datenart 84 (Angebotsabgabe).

Sollten Sie über kein eigenes AVA-Programm verfügen, steht Ihnen im Downloadbereich unserer Website unter <http://sibext.sachsen.de> das Ausfülltool "Offerte L" kostenlos zur Verfügung.

2. Weitere besondere Vertragsbedingungen zu 214 VHB

Sicherheitsüberprüfung

Für die Baumaßnahme werden besondere Sicherheitsmaßnahmen gefordert. Dazu ist eine polizeiliche Sicherheitsüberprüfung der Beschäftigten möglich.

Der Auftraggeber behält sich vor, einzelne Arbeitskräfte für die Baustelle nicht zuzulassen, falls die Prüfung ein Sicherheitsrisiko ergeben hat.

Baustellenbesprechung

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Die Besprechungen finden jeweils wöchentlich statt.

Dem Auftragnehmer werden unentgeltlich zur Mitbenutzung überlassen (§4 Abs.(4) VOB/B):

Lager und Arbeitsplätze auf der Baustelle:	begrenzt lt. Angabe AG
Vorhandene Zufahrtswege zur Baustelle:	begrenzt
Wasseranschlüsse, wenn nichts weiter angegeben:	1/2 Zoll in max. 20m Entfernung
Elektroanschlüsse, wenn nichts weiter angegeben:	230V, 50Hz, 16A in max. 20m Entfernung
Sonstige Anschlüsse (wenn angegeben):	in max. 20m Entfernung

Verrechnung der Betriebskosten für Baustrom / Bauwasser

Baustrom / Bauwasser wird aufgrund der Geringfügigkeit, kostenlos auf der Baustelle vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Dies ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Ende der weiteren besonderen Vertragsbedingungen

3. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Baulärm

Auf der Baustelle dürfen nur schallgedämmte Baumaschinen eingesetzt werden.

Stemmarbeiten

Bei der Ausführung von Stemmarbeiten sind ausschließlich Werkzeuge mit Absaugung zu verwenden.

Lage von Leitungen, Kabeln und dgl.

Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u. dgl. beim Auftraggeber und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten.

Fahrzeuge

dürfen die Baustelle nur befahren, wenn dies unmittelbar für die Arbeiten notwendig ist. Sämtliche übrigen Fahrzeuge, einschließlich derjenigen der beschäftigten Arbeitnehmer sind außerhalb der Baustelle zu parken. Eine Haftung für eventuell auftretende Schäden oder Verluste wird ausgeschlossen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701

PFS, Containeranlage-Interim

LV: 18A30023

Ausbildung KGR 450 FM-Installation

4. Anlagen Projektbeschreibung

Baustelle

Anschrift der Baustelle:

Bereitschaftspolizei Chemnitz
Max-Saupe-Straße 45
09131 Chemnitz

Gebäude

Typ:

Container aus Stahlblech in Modulbauweise

Baubeschreibung

Beschreibung Ausführung

Die Bereitschaftspolizei Chemnitz, beabsichtigt, für eine Interimslösung, Containeranlagen für die Unterbringung der Polizeifachschule zu errichten.

Diese sind entsprechend mit Datentechnik, Zutrittskontrollsystemen, Brandmeldetechnik und Einbruchmeldetechnik auszustatten.

Im zentralen Datenraum werden 2 Datenschränke errichtet. An diese werden alle Datendosen angeschlossen. Die Schränke werden mittels LWL-Kabel mit dem Hauptserver im Haus 1 redundant verbunden. Die Datenräume werden mit einer Zutrittskontrolle und einem Einbruchmeldealarm ausgestattet. Jeder Unterrichts- bzw. Aufenthaltsraum erhält entsprechende Datenanschlüsse. Es werden außerdem Anschlüsse für benutzerspezifische Sonderausstattung hergestellt.

Die Brandmeldeanlage (hier nur das Leitungsnetz ausgeschrieben) dient zur Überwachung der Flucht- und Rettungswege. Sie wird an das bestehende LWL-Ringnetz des Objektes angeschlossen und somit beim EKD aufgeschaltet.

Auch die EMA (auch nur Leitungsnetz) wird über einen separaten LWL-Ring vom EKD überwacht.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	KG 450_Ausbildungscontainer			
1.1.	Kabel und Leitungen			
1.1.1.	STLB-Bau: 04/2011 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 6 x 2 x 0,8 Bd, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	200,000 m	.....	.....
1.1.2.	STLB-Bau: 04/2011 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 6 x 2 x 0,8 Bd, nur anschließen je Ende, Anschluss an beige stellte Betriebsmittel herstellen, an Leiste, geschirmt, in Schraubtechnik,	25,000 St	.....	.....
1.1.3.	STLB-Bau: 04/2011 061 Verbindungs-muffe, symmetrisch, für Montage in trockenen Räumen, als Schrumpfmuffe, Anzahl/Typ kommende Kabel ' bis 8x2x0,8' Anzahl/Typ gehende Kabel ' bis 8x2x0,8'	10,000 St	.....	.....
1.1.4.	STLB-Bau: 04/2011 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle,	200,000 m	.....	.....
1.1.5.	STLB-Bau: 04/2011 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel,	25,000 St	.....	.....
1.1.6.	STLB-Bau: 04/2011 053 Verbindungs-muffe 0,6/1 kV, in Schrumpftechnik, Anzahl/Typ kommende Kabel ' 3x1,5' Anzahl/Typ gehende Kabel '	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	3x1,5' in Gebäuden montieren, einschl. systemgebundenem Zubehör,			
1.1.7.	STLB-Bau: 04/2015 061 Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt, Trennklasse c DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse DIN EN 50173-1 D, 4 x 2 x AWG 23, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	700,000 m	.....	.....
1.1.8.	STLB-Bau: 04/2015 061 Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt, Trennklasse c DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse DIN EN 50173-1 D, 4 x 2 x AWG 23, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	6.000,000 m	.....	.....
1.1.9.	STLB-Bau: 04/2015 061 Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt, Trennklasse c DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse DIN EN 50173-1 D, 4 x 2 x AWG 23, in vorh. Rohre/ Unterflurkanäle.	450,000 m	.....	.....
1.1.10.	STLB-Bau: 04/2015 061 Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	150,000 m	.....	.....
1.1.11.	STLB-Bau: 04/2015 061 Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	50,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 PFS, Containeranlage-Interim
LV: 18A30023 Ausbildung KGR 450 FM-Installation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.12.	Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8, auf vorh. Kabelrinnen, Kabelleitern oder in offene Kanäle.	50,000 m	.....	.....
1.1.13.	STLB-Bau: 04/2015 061 Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, nur anschließen je Ende, an Anschlusseinrichtung, Aufputzausführung, geschirmt, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik (LSA-Technik), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8.	60,000 St	.....	.....
1.1.14.	STLB-Bau: 04/2015 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, in vorh. Rohre/ Unterflurkanäle.	100,000 m	.....	.....
1.1.15.	STLB-Bau: 04/2015 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	50,000 m	.....	.....
1.1.16.	STLB-Bau: 04/2015 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), nur anschließen je Ende, an Anschlusseinrichtung, Aufputzausführung, geschirmt, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik (LSA-Technik), J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd.	25,000 St	.....	.....
1.1.17.	Lautsprecherkabel OFC hochreines Kupfer, FRNC flammwidrig, Halogenfrei / LSZH, Analog, Studio / Broadcast - Einsatzgebiet: ELA 100 V - Anwendung: Lautsprecherkabel - Farbe: grau - Aufbau: (2LIY1,50mm ²)(ST)CY - Aufbau (audio): (2LIY1,50mm ²)Y - Mantelmaterial: FRNC, geschirmt - Mantel Ø: 8 mm - Kanalanzahl (audio): 1	400,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Innenleiter (audio): 2 - Innenleiter (audio): 1,5 mm² - Innenleiter Ø (audio): 1,38 mm - AWG (audio): 16 - Cu-Litzen (audio): 84 - Cu-Litze Ø (audio): 0,15 mm - Leiterisolation Ø: 2,62 mm - Gewicht bei 1 m: 78 g - Brandlast je m: 0,29 kWh - Bauform: rund - Temperatur min.: -30 °C - Temperatur max.: 70 °C - Kapazität Ader/Ader bei 1m (audio): 150 pF - Isolationswiderstand bei 1 km: 0,005 GOhm - Isolationswiderstand bei 1 km (audio): 0,005 GOhm - Leiterwiderstand bei 1 km: 13 Ohm <p>auf vorhandene Kabelrinne oder in offene Kanäle</p>			
1.1.18.	<p>Mikrofonkabel Analog, OFC hochreines Kupfer, - Farbe: schwarz - Signalübertragung: symmetrisch - Aufbau: (2LI2Y0,50mm²)(ST)DY - Mantelmaterial: FRNC - Mantel Ø: 6,5 mm - Kanalanzahl (audio): 1 - Innenleiter (audio): 2 - Innenleiter (audio): 0,50 mm² - Innenleiter Ø (audio): 0,80 mm - AWG (audio): 20 - Abschirmung: Cu-Spiralwendel verzinkt + metallisiertes Vlies - Cu-Litzen (audio): 28 - Cu-Litze Ø (audio): 0,15 mm - Leiterisolationsmaterial: PE - Leiterisolation Ø: 1,65 mm - Gewicht bei 1 m: 53 g - UV-Beständig: Ja - Brandlast je m: 0,23 kWh - Bauform: rund - Bedeckung, opt.: 100 % - Temperatur min.: -25 °C - Temperatur max.: 70 °C - Breite: 6,5 mm - Höhe: 6,5 mm - Kapazität Ader/Ader bei 1m (audio): 80 pF - Kapazität Ader/Schirm bei 1m (audio): 145 pF - Isolationswiderstand bei 1 km: 1 G? - Isolationswiderstand bei 1 km (audio): 1 GOhm - Leiterwiderstand bei 1 km: 37 Ohm</p>	400,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Schirmwiderstand bei 1 km: 27 Ohm auf vorhandene Kabelrinne oder in offene Kanäle			
1.1.19.	HD-SDI Kabel Analog, Halogenfrei / LSZH, HDTV, FRNC flammwidrig, OFC hochreines Kupfer, Digital 75 ?, SDI, - Anwendung: Videokabel - Farbe: grün - Aufbau: 02YS(ST)CH1,0/4,8 HD-SDI - Mantelmaterial: FRNC - Mantel Ø: 7,1 mm - Kanalanzahl (video): 1 - Innenleiter (video): 1 - Innenleiter (video): 0,79 mm ² - Innenleiter Ø (video): 1,0 mm - AWG (video): 18 - Abschirmung: Cu-Geflecht verzinkt + AL / PT-Folie - Cu-Litzen (video): 1 - Cu-Litze Ø (video): 1 mm - Leiterisolationmaterial: Gas Injected-PE - Leiterisolation Ø: 4,8 mm - Gewicht bei 1 m: 64 g - Brandlast je m: 0,21 kWh - Bauform: rund - Bedeckung, opt.: 100 % - Aufmachung, VPE: 100 m Rolle - Aufmachung, VPE: 500 m Rolle - Aufmachung, VPE: 1000 m Rolle - Verkürzungsfaktor: 0,82 - Temperatur min.: -30 °C - Temperatur max.: 70 °C - Max. Übertragungslänge (HD-SDI): 230 m - Max. Übertragungslänge (3G): 150 m - Breite: 7,1 mm - Höhe: 7,1 mm - Wellenwiderstand: 75 Ohm - Schirmwiderstand bei 1 km: 7 Ohm auf vorhandene Kabelrinne oder in offene Kanäle	600,000 m	.....	.....
Summe 1.1.	Kabel und Leitungen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

1.2. Datentechnik

Serverschrank
Die nachfolgenden Produktbeschreibungen sind aus folgender Forderung entnommen:
"Standardisierung der IuK-Technik in den Dienststellen und Einrichtungen der sächsischen Polizei"
Version 2.0
Die Forderungen sind wie beschrieben anzubieten und umzusetzen.

1.2.1.		3,000 St	.....	.....
	<ul style="list-style-type: none">- Serverschrank stationär, 19" (als Anreihschrank sowie allein stehend)- Abmessungen (H, B, T): 2.100mm inkl. Sockel (42HE), 800mm, 1.200mm- zerlegbares Universalgestell aus Profilen bestehend aus: verschraubten Eckverbindern, Horizontal- und Vertikalprofilen- feste Positionen für Käfigmuttern im HE-Raster (1 ¾ Zoll = 44,45mm) mit Abstand innerhalb HE 5/8 Zoll und Abstand zw. HE ½ Zoll- im Bedarfsfall komplett demontierbar- Statische Belastung mind. 1.000kg- 4 Multifunktionsstreben in die Tiefe als Kabelabfangung und universelle Montagemöglichkeit- tiefenverstellbare Luftschottung- HE-Markierungen in beide Richtungen- tiefenvariable 19"-Ebene mintiert in 200mm Schranktiefe; Nutztiefe = 750mm- Front- und Rücktür zweiflügelig, jeder Flügel mit 3 Stück wechselseitigen Scharnieren- großflächig perforiert (83% freie Fläche) für hohen Luftdurchsatz- Öffnungswinkel jeweils >180°, mit Schwenkhebelgriff, mit Aufnahme für Sicherheitsschließung- mehrteiliges Bodenblech mit Moosgummi als Kabeleinführung-Dach mit Kabeldurchführung, abgedeckt mit drei Schiebeplatten und Bürstenleisten, abnehmbar auch bei durchgeführten Kabeln- Sockel 100mm geschlossen mit 4 Nivellierfüßen- Kippschutz integriert- Sichtfläche der Verkleidungsteile pulverlackbeschichtet- Verkleidungsteile abnehmbar- Schrankerdung nach DIN VDE 0100- Gewicht Serverschrank nicht mehr als 130kg- der Schrank ist anreihbar, 1 Anreihverbinderset bestehend aus 8 stück Montagewinkeln, mit Abdeckprofil zur umaufenden Spaltabdeckung bei Anreihung der Racks			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none">- pro Lokation 1 Befestigungsset bestehend aus mind. Je 50 Käfigmuttern und Schrauben sowie Unterlegscheiben M5 FormZ lose beigelegt- pro Lokation 1 Befestigungsset bestehend aus mind. Je 50 Käfigmuttern und Schrauben sowie Unterlegscheiben M6 FormZ lose beigelegt			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
1.2.2.	<ul style="list-style-type: none">- zur Beleuchtung des benannten Serverschranks,- einfache und schnelle Montage,- passend zu angebotenen Schrank- mit Türkontaktschalter	3,000 St	.....	.....
	liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.			
1.2.3.	<ul style="list-style-type: none">- Abmessungen: Tiefe 1.200 mm, Höhe 2.000 mm,- für den oben beschriebenen Serverschrank, oben einhängbar, abnehmbar, mit Schnellverschlüssen und vorbereitet für Schließung und Erdung,- mit Dichtung,- pulverlackbeschichtet,- Farbe passend zu angebotenen Schrank,	6,000 St	.....	.....
	liefern und betriebsfertig an Schränke montieren, einschließlich Erdung und allem systembedingten Zubehör.			
1.2.4.	<ul style="list-style-type: none">-zur geordneten, vertikalen Kabelführung im ServerSchrank,- offene Ausführung, kein Durchfädeln,- Befestigung am Grundgestell des Schrankes,- Einbauposition beliebig wählbar,- geeignet für größere Datenkabelmengen,- Material: Stahlblech 1,5 mm, verzinkt,- pulverlackbeschichtet, Farbe passend zu angebotenen Schrank,- Maße: mindestens 41 HE,	3,000 St	.....	.....
	liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 PFS, Containeranlage-Interim
LV: 18A30023 Ausbildung KGR 450 FM-Installation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.5.	- Sicherheits-Profilhalbzylinder 1333 für Türen passend für angebotene Schränke, - je 2 Schlüssel - gleichschließend für alle Datenschränke liefern und montieren	3,000 St	.....	.....
1.2.6.	- Kabelmanager vertikal passend für 19"-Schrank - 1 Satz (2 Stück) für linke und rechte Ausführung im Lieferumfang, ideal für geordnete Kabelführung von Rangierkabeln - nachträgliche Montage nicht möglich - vorbereitet für komplette Kalt- /Warmschottung - Kabelfinger einfach montierbar (aufklipsen) - Kabeldurchführung nach hinten durch Gummitüllen oder durch Ausbrüche, verwendbar ab Rangiertiefe 142mm - Material/Oberfläche/Farbe: - Kabelkanal: Stahlblech 2,0mm, pulverlackbeschichtet, Farbe passend zu angebotenen Schrank - Kabelfinger: Polyamid (UL 94 V-0), schwarz, bestehend aus 1 Kabelkanal, 4 Reihen mit Kabelfinger, 2 Gummitüllen, Montagematerial Liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig montieren	9,000 St	.....	.....
1.2.7.	- Abdeckung für Kabelmanager vertikal für beide Seiten, werkzeugslose Befestigung, - Aufklipsen an Kabelfinger, - beidseitig schwenkbar, - Material/Oberfläche/Farbe: -Kabelkanal: Stahlblech 2,0 mm, pulverlackbeschichtet, Farbe passend zu angebotenen Schrank, - Halteclip: Polyamid (UL 94 V-0), schwarz, bestehend aus 2 Abdeckungen und 8 Halteclips pro Seite, liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.	9,000 St	.....	.....
1.2.8.	- passend für Serverschrank (B/T/H) 800 mm x 1.200 mm x 2.100 mm, 42 HE, - Fachboden, aus Stahlblech, beschichtet, gelocht, 500 N, B 0,43 m T 0,6 m, - fest, Mindestbelastbarkeit 500 N,	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- als 19-Zoll-Bauteil, - Befestigungsadapter liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.			
1.2.9.	- passend für Serverschrank (B/T/H) 800 mm x 1.200 mm x 2.100 mm, 42 HE, - Fachboden, aus Stahlblech, beschichtet, gelocht, t 565-750, - Teleskopauszug, Mindestbelastbarkeit 500 N, - als 19-Zoll-Bauteil, - Befestigungsadapter, - Befestigungsset, - Griff liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.	3,000 St	.....	.....
1.2.10.	- zur Abdeckung von nicht genutzten Höheneinheiten, - einfache und schnelle Montage (Quick-Fix), -pulverlackbeschichtet, Farbe passend zu angebotenen Schrank, liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.	60,000 St	.....	.....
1.2.11.	- 19" Kabelführungsplatte 1 HE mit 5 Kabelbügeln aus Metall, - Tiefe der Kabelbügel 120 mm, - für die Führung von Patchkabeln, - Platte pulverlackbeschichtet, Farbe passend zu angebotenen Schrank, Befestigungsset liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.	12,000 St	.....	.....
1.2.12.	- zur Aufnahme von Schrank-Dokumenten (Patchlisten, Unterlagen aktiver Techniken), Ø Einbau frontseitig, - einfache und schnelle Montage, -pulverlackbeschichtet, Farbe passend zu angebotenen Schrank, - Befestigungsadapter, - Belastbarkeit 150 N, - Befestigungsset	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 PFS, Containeranlage-Interim
LV: 18A30023 Ausbildung KGR 450 FM-Installation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.			
1.2.13.	- 42 HE, Cu-Schiene (9 x 9 mm), - isoliert zum Schrank montiert, - 20 Kontaktklemmen	3,000 St	.....	.....
	liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.			
1.2.14.	- zentrale Erdung aller Schutzleiter, - plombierbare Haube, - isoliert zum Schrank montiert, Fußplatte, Abdeckkappe, schlagfester Kunststoff	3,000 St	.....	.....
	liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.			
1.2.15.	- zur horizontalen Installation im Serverschrank, - Integration einer Servicesteckdose innerhalb eines eigenständigen Versorgungsstromkreises, unabhängig vom EDV-Netz und der USV, - Installation mittels Haltewinkel zur Befestigung, - Material Haltewinkel: Stahlblech, verzinkt, chromatiert	3,000 St	.....	.....
	Feuchtraumsteckdose (IP 44) inkl. Befestigungsmaterial liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.			
1.2.16.	- Stromschiene mit 2 getrennten dreiphasigen Stromkreisen, Isoliert	3,000 St	.....	.....
	liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren			
1.2.17.	- für 19" Serverschrank an Stromschiene, - mit Aluminiumgehäuse, Länge 250 mm, - mit vorderseitiger Kunststoffabdeckung, - Schwarz - mit Steckkontakten zum Stromschienenanschluss,	12,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bestückt mit: - 4 St. Schuko-Steckdose 230V AC, 16A, Dosen 45° gedreht, liefern (einschließlich allem systembedingten Zubehör) und betriebsfertig im Schrank montieren.			
1.2.18.	Befestigungsadapter für 19" Serverprofil Abmessungen: 4,4cm x 4,4cm x 4,4cm liefern und montieren	3,000 St	.....	.....
1.2.19.	DCM Bodenblech B800 T1200 Kabel liefern und montieren	3,000 St	.....	.....
1.2.20.	Multifunktionsstrebe, T1200, 1HE, gelocht, Typ 1, gelocht, t=1140mm, Befestigung am Grundgestell in der Tiefe, für Schränke T=1200mm liefern und montieren	18,000 St	.....	.....
1.2.21.	Rangierbügel quadratisch 86x86 Material: Rundstahl 5mm Oberfläche: verzinkt Zn 10c weiß - Befestigung an der äußeren seitlichen T-Nut des 19"- Profils - für geordnete Kabelführung liefern und montieren	18,000 St	.....	.....
1.2.22.	Steckdosenleiste 19" 5-fach mit Schalter liefern und montieren	3,000 St	.....	.....
1.2.23.	19" LWL-Rangierpaneel	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlblech, lackiert, grau RAL 7035, Tiefe =482,6mm liefernd montieren			
1.2.24.	19"-Paneel für 24 Keystonemodule <ul style="list-style-type: none">• 24 Keystone Ports mit 19,2 x 14,9 mm• Abgestufte Anordnung für geringes Übersprechen• Zur Montage in 19" Schränken, 1 HE• Aufgedrucktes Beschriftungsfeld• Entlastungsschiene• Farbe: Schwarz• Maße (LxBxH): ca. 482 x 44 x 93 mm liefern und montieren	3,000 St	.....	.....
	Anschlussdosen			
1.2.25.	STLB-Bau: 04/2015 053 Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für andere Arten von Leitern/Leitungen oder Elektroinstallationsrohre, aus Kunststoff, Farbton grau, Grundfläche mind. 80/80 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart IP 66 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Aufputz, Arbeitshöhe bis 4 m.	5,000 St	.....	.....
1.2.26.	STLB-Bau: 04/2015 061 Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, modular, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, 2 Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schneidklemmtechnik, für Einbau in vorh. Installationskanal, Steckrichtung 45 Grad, mit Beschriftungsfeld.	30,000 St	.....	.....
1.2.27.	Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, modular, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, 2 Ports, RJ45- Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schneidklemmtechnik, für	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau in vorh. Installationskanal, Steckrichtung 45 Grad, mit Beschriftungsfeld. Ausführung mit erhöhter Stoßfestigkeit			
1.2.28.	Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, kompakt, 1 Port, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schraubtechnik, Aufputzausführung, Steckrichtung 45 Grad, mit Beschriftungsfeld und Fenster. Ausführung mit erhöhter Stoßfestigkeit.	40,000 St	.....	.....
1.2.29.	RJ45-Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51, durch Zertifikat nachzuweisen; Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE+); Optimiertes Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; Rastnase metallisch aus Federstahl IDC-Schneidklemmen: geeignet für Massiv- und Litzenleiter; Kabel-, Adermontage ohne modulabhängiges Spezialwerkzeug; Steckbare Potentialanschlussmöglichkeit am Gehäuse; Zugentlastung per unverlierbaren, rastenden Kabelbügel; separate Schirmkontaktierung; kreuzungsfreie Anordnung der Adernpaare möglich; Metallfolie der Paarschirmung ist bis zur Aderndurchführung im Kabelmanager zu führen. Dienstekennzeichnung durch steckbare Schutzkappen in mindestens 5 Farben; Anforderungen: Einbautiefe: = 32,0mm Breite: = 14,8mm Eigenschaften: Cat.6A gem. EN 60603-7-51 Kompatibilität: zu RJ45-/12-/11-Steckern durch Überbiegeschutz Lebensdauer: = 750 Steckungen Kabeldurchmesser: geeignet für = 9mm Anschluss: 8-adrig Kontaktdesign: Optimierung im Datenblatt nachzuweisen Aderanschluss: IDC-Schneidklemmen Aderndurchmesser: 0,9-1,6mm Leiterdimension: massiv: AWG26/1-22/1 Litze: AWG27/7-22/7 Farbcode: gem. T568A Potentialanschluss: 2,8mm gem. DIN 46342-1 Material Rastnase: Federstahl	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Farben für Dienstekodierung: schwarz, orange, grün, blau, gelb liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Anschlüsse			
1.2.30.	Auflegen von einem Datenkabel geschirmt, bis 600 MHz, 4x2xAWG 23 auf eine RJ45-Buchse einer Datenanschlussdose, incl. Vorbereitung des Kabels, Schirmauflage und Zugentlastung.	160,000 St	.....	.....
1.2.31.	Auflegen von einem Datenkabel geschirmt, bis 600 MHz, 4x2xAWG 23 auf eine RJ45-Buchse des Patchfeldes, incl. Vorbereitung des Kabels, Schirmauflage und Zugentlastung.	160,000 St	.....	.....
1.2.32.	LWL-Faserpigtail, 2m lang, Gradientenindexfaser 50/125µm (Fasereigenschaften wie in Pos. "LWL-Bündeladerkabel" beschrieben), simplex, F-ST-Stecker (Keramik-Ferrule) mit < 0,2 dB Dämpfung gegen einen definierten Meßstecker in Anlehnung an IEC 874-1 Methode 7 liefern und an Faser des LWL-Installationskabels thermisch spleißen, incl. Faservorbereitung, OTDR-Messung zur Kontrolle des Spleisses mit Protokoll - wird Bestandteil der Dokumentation, Spleißdämpfung max. 0,1 dB.	24,000 St	.....	.....
1.2.33.	Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50288-5-2 (VDE 0819-5-2), Kategorie 6, Länge 2 m, Farbton: blau, Kabelenden bestückt mit Steckverbindung RJ45.	54,000 St	.....	.....
1.2.34.	Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50288-5-2 (VDE 0819-5-2), Kategorie 6, Länge 2 m, Farbton: gelb, Kabelenden bestückt mit Steckverbindung RJ45.	54,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.35.	Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50288-5-2 (VDE 0819-5-2), Kategorie 6, Länge 2 m, Farbton: grau, Kabelenden bestückt mit Steckverbindung RJ45.	54,000 St	.....	.....
1.2.36.	TDR-Messung einer TP-Strecke Vermessung einer installierten Twisted-Pair-Strecke mit Time Domain Reflektometer bis 250 MHz, Automatischer Vergleich der Meßergebnisse mit den Vorgaben gemäß class E (prEN 50288-5-1) und Ausgabe des entsprechenden Status. Die Messung muß in beide Richtungen (Patchfeld und Dose) erfolgen, incl. Meßprotokoll mit Angabe der Meßergebnisse als Vergleich des Istwerts mit dem Grenzwert lt. Norm (wird Teil der Dokumentation) und Auswertung (Absignieren) der Meßergebnisse durch einen Meßingenieur. Vor Beginn der Messungen ist ein Musterprotokoll zur Bestätigung vorzulegen und Änderungswünsche durch den AG zu berücksichtigen. Meßumfang: - Pinning - Gleichstrom-Schleifenwiderstand aller Paare - Kabellänge aller Paare - Impedanz aller Paare - Dämpfung aller Paare - Kapazität aller Paare - NEXT (beidseitig) - PSNEXT - ACR - PSACR - ELFEXT - PSELFEXT.	160,000 St	.....	.....
1.2.37.	LWL-Messung einer installierten Faserstrecke Dämpfungsmessung je konfektionierter LWL-Faserstrecke mit opt. Pegelsender und -empfänger bei 850nm und 1300nm Wellenlänge nach IEC 874-1 (Meßmethode 6) in beiden Signalrichtungen, incl. Meßprotokoll (wird Teil der Dokumentation) und Auswertung (Absignieren) der Meßergebnisse durch einen Meßingenieur u n d OTDR-Messung je konfektionierter LWL-Faserstrecke mit Time Domain Reflektometer bei 850 nm Wellenlänge, incl.	24,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Meßprotokoll (wird Teil der Dokumentation) und Auswertung (Absignieren) der Meßergebnisse durch einen Meßingenieur Bemerkung: Der verwendete Puls des Meßgerätes darf nicht länger als 3ns sein, um eine hohe Auflösung der Anzeige zu erreichen! Es soll für jede Faserstrecke eine geeignete Vor- und Nachlaufaser (ca. je 100m) eingesetzt werden.</p> <p>Meßumfang: - Faserlänge, ermittelt und errechnet durch das Meßgerät entsprechend festgelegter Marken - Dämpfungsverlauf, Anzeige von Teilstreckendämpfungen in dB</p> <p>Vor Beginn der Messungen ist ein Musterprotokoll zur Bestätigung vorzulegen und Änderungswünsche durch den AG zu berücksichtigen.</p> <p>passive Einbaugeräte</p>			
1.2.38.	STLB-Bau: 04/2015 061 Patchfeld, symmetrisch, eine Höheneinheit, 24 x 8, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E, DIN EN 50173-1.	11,000 St	.....	.....
1.2.39.	STLB-Bau: 04/2015 061 Patchfeld mit Spleißkassette und allem systembedingten Zubehör, LWL, 2 Höheneinheiten, ausziehbar, Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1, Ferrulen aus Zirkonia Keramik, Kontakte mit APC 9 Grad, DIN EN 61753-1, Assemblierungsklasse Grade C, bestückt mit SC-Durchführungskupplungen, Anzahl Kupplungen '12' St, Anzahl Pigtails '24' St	3,000 St	.....	.....
Summe 1.2.	Datentechnik			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 PFS, Containeranlage-Interim
LV: 18A30023 Ausbildung KGR 450 FM-Installation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

1.3. Zutrittskontrolle

Hinweis zum Hersteller: **Datasec Electronic GmbH**

Zur Kompatibilität der Zutrittskontrollanlage zum Bestandssystem der Bereitschaftspolizei, muss der Hersteller **Datasec** zwingend angeboten werden !

Die Preise müssen die Material-, Montagekosten und sämtliche Nebenleistungen, die für ein betriebsfertiges System notwendig sind, enthalten.

1.3.1.

2,000 St

Türsteuergerät TSG8/2 mit Netzwerkschnittstelle
Standalone Steuereinheit für das Zutrittskontrollsystem
ZK2000SF zum Anschluss von bis zu 2 Abstandslern
mit RS485-Schnittstelle
Spezifikation
- 5.000 Transponder programmierbar
- 5.000 Ereignisse speicherbar
- 2/4/6/8 Türen je Anzahl Türmodule steuerbar
- Eingänge für Meldekontakte, Sensoren, Taster usw.
- Relaisausgänge (Öffner/Schließer) für Türöffner und
Alarmanlagensteuerung
- 255 Tages-, Wochenpläne und ZK-Programme
programmierbar
- 255 Zonen programmierbar
- Ein- / Ausgangskontrolle
- Türfreigabe-, Türüberwachungs- und
Alarmverzögerungsund
Auslösezeiten programmierbar (1 ... 255 Sek.)
- Daueröffnen/Dauersperrern zeitgesteuert möglich
- Quarzuhr mit Datumsfunktion
- Netzteil mit Akku-Ladeschaltung
Temperaturbereich -10 C° bis +70 C°
(Außengehäuse)
+5 C° bis +60 C°
(Innengehäuse)
Schutzart IP 66 (Außengehäuse)
IP 50 (Innengehäuse)
Gehäuse I (innen) Kunststoff, schlagfest
Schnittstellen Z-Bus (RS485 spez.), RS232,
RJ45 (TCP/IP) mit ComBox
(optional)
Zubehör (optional) Akku 12 V, 2 Ah
bestehend aus:
1x D20180.403 Gehäuse TSG8/2
1x D20180.015 Netzteil 15 Watt
1x D20180.100 CPU

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 PFS, Containeranlage-Interim
LV: 18A30023 Ausbildung KGR 450 FM-Installation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1x D20180.600 Combox Netzwerkschnittstelle 1x D20180.301 Türplatine RS485 inklusive Lieferung, Montage und Anschluss.			
1.3.2.	Dual-Technologie Leser 13,56MHz und 125kHz Gehäuse grau, Betriebsspannung 12-24V/DC Abmessungen (mm): 80 x 80 x 16 mit Cover für unter Putz Montage.	2,000 St	.....	.....
1.3.3.	Auf Putz Gehäuse für Kartenleser PRD5/3 inklusive Montage.	2,000 St	.....	.....
1.3.4.	Elektro-Türöffner - in kompakter Bauweise und Arbeitsstromausführung - mit 3mm verstell- und fixierbarer Radiusfalle - mit Rückmeldekontakt (Tür auf/zu) als potentialfreier Wechselkontakt - Festigkeit gegen Aufbruch: 3750N - Entstörschutz durch Supressordiode - Nennspannung: 10-24V GS/WS - Nennstrom (12V): 280mA GS; 250mA WS - Nennstrom (24V): 560mA GS; 500mA WS - Nennwiderstand: 43 Ohm - Dauereintriegelung: 10-13V DC - Fallenvorlast AC: 200N (12V); >350N (24V) - Fallenvorlast DC: 50N (12V); 200N (24V) - Temperaturbereich -15°C bis +40°C ohne Schließblech Universal Fabrikat: effeff Typ: 11805RR A71 liefern montieren und betriebsfertig anschließen	4,000 St	.....	.....
1.3.5.	Stundensatz zur Inbetriebnahme durch Datasec beinhaltet: - Inbetriebnahme- und Einrichtungsunterstützung geschätzter Aufwand Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Aufwand, d.h. es werden die geleisteten Stunden abgerechnet, diese können auch unter oder über dem geschätzten Aufwand liegen. Voraussetzung: Die richtige Montage und Verkabelung der Hardware	5,000 h	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wurde bauseits entsprechend Vorgaben der DATASEC Electronic GmbH durchgeführt und eine Kommunikation der Systemsoftware mit der Systemhardware, sowie zwischen den Hardwarekomponenten muss fehlerfrei gewährleistet sein. Sämtliche Türöffnungsmechanismen, sowie deren Einbau und Anschluss werden durch den Auftraggeber beigestellt			
1.3.6.	Aufwandspauschale je DATASEC-Mitarbeiter enthält Kosten für eine Übernachtung je Mitarbeiter	3,000 St	.....	.....
1.3.7.	Aufwand für Fahrstrecke für An- und Abreise Strausberg (Deutschland) - Baustelle	3,000 St	.....	.....
Summe 1.3.	Zutrittskontrolle			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	Sonstige Arbeiten			
1.4.1.	Spannungsfreischalten und Umbau von Stromkreisen innerhalb von vorhandenen Verteilungen nach VDE. Einschließlich Freischalten und Prüfen der Spannungsfreiheit und Sichern der Schaltstelle gegen unbeabsichtigtes Einschalten fremder Personen. Wiederinbetriebnahme der Stromkreise nach erfolgten Veränderungen an den elektrischen Anlagen. Kalkulationsbasis 30min je Stück.	200,000 St	.....	.....
1.4.2.	Bestandsunterlagen werden dem AG 5 Werktage vor der Abnahme im DIN A 4 Aktenordner 3-fach übergeben, Übergabe von Zeichnungen über Datenträger, als CD-ROM, Schnittstelle DXF, In Abstimmung mit dem AG. Alle Hersteller- & Fabrikatsbezogenen Freigaben und Übereinstimmungserklärungen sind beizufügen. - Errichterbestätigung über die Installation der Elektroanlage nach DIN VDE und BGV 2A, - Abnahmeprotokolle, ggf. mit Mängel " IB Hammer " - Mangelbehebungsanzeigen der Abnahmeprotokolle - Isolations- Meßprotokolle sämtlicher Stromkreise - Legenden der Haupt- und Unterverteilungen - Übersichts-/Stromlaufpläne der Haupt- und Unterverteilungen - Klemmenbelegung und Legenden Rangierverteiler - Unterlagen für Brandschott, Übereinstimmungserklärung - Digitalphoto jedes einzelnen Schott und dessen Bezeichnungsschild im jpg.-Format.	3,000 St	.....	.....
Summe 1.4.	Sonstige Arbeiten			.....
Summe 1.	KG 450_Ausbildungscontainer			.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	KG 450_Ausbildungscontainer	
1.1.	Kabel und Leitungen	.....
1.2.	Datentechnik	.....
1.3.	Zutrittskontrolle	.....
1.4.	Sonstige Arbeiten	.....
<hr/>		
	Summe 1.	KG 450_Ausbildungscontainer
	

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0303101E1701 **PFS, Containeranlage-Interim**
LV: 18A30023 **Ausbildung KGR 450 FM-Installation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	18A30023	
1.	KG 450_Ausbildungscontainer	.....
	Summe LV	18A30023 Ausbildung KGR 450 FM-..

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR

in Höhe von 19,00 % EUR

Bruttosumme **EUR**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 25

Die Vortexte zum LV wurden gelesen und beachtet.

Die Unterschrift ist auf beiliegendem
Formblatt "**ANGEBOT**" zu leisten!