

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Laufende Reparaturmassnahmen und Stoerungsbeseitigungen an Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen in den Gebäuden und Liegenschaften der Technischen Universität Berlin, im Stadtgebiet des Landes Berlin.
Der aktuelle Stand Campusübersicht liegt den Ausschreibungsunterlagen anbei.

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin
 LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik			
01.01	Fuehler, Sensoren, Schaltmodule			
01.01.0010	Temperatursensor als Kanal-/Tauch-Messwertgeber, Bussystem KNX-TP, Messbereich - 55 bis 125 Grad C, Länge 135 mm, mit 4 unabhängigen Schaltschwellen, mit Stetigregler für Heizen und Kühlen, mit Statusobjekt, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). liefern und montieren			
	1 St		68,50	68,50
01.01.0020	Kombisensor zum Erfassen von Helligkeit und Temperatur, mit Übertragung der gemessenen Werte über den Bus, Bussystem KNX-TP, Messbereich 0 bis 100000 lx, waagerechter Erfassungswinkel - 60 bis 60 Grad, senkrechter Erfassungswinkel - 35 bis 66,5 Grad, Messbereich - 25 bis 55 Grad C, mit Schwellwertschalter für Temperatur und Helligkeit, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). liefern, montieren und Systemüberprüfung			
	1 St		65,00	65,00
01.01.0030	Elektromotorischer Stellantrieb zum betätigen von Durchgangs- und Dreiwegeventilen mit 20 mm Hub, als Regel- oder Absperrarmatur Stelkraft 800 N Hub 20 mm Schutzart IP 54 Umgebungstemperatur -5 ... 55°C Mediumtemperatur -25 .. 130°C Stellungsrückmeldung DC 0 .. 10 V liefern, montieren Systemprüfung			
	1 St		545,00	545,00
01.01.0040	Tauchtemperaturfühler passiv Pt 100 Messbereich -30 - 130°C Messgenauigkeit +/- 0,95 bauseitig je nach Bedarf mit oder ohne Schutzrohr liefern und montieren und Systemprüfung			
	1 St		67,00	67,00

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0050	Tauchtemperaturfühler passiv LG -NI 1000 Messbereich -30 ... 130°C Messgenauigkeit +/- 1,3 Eintauchlänge 150 mm bauseitig je nach Bedarf mit oder ohne Schutzrohr liefern, montieren Systemprüfung			
	1 St		78,00	78,00
01.01.0060	Thermostate als Anlege- bzw Kapillarthermostat aus Messing vernickelt Länge 100 mm Material MsNi Druckstufe PN 10 liefern, montieren Systemprüfung			
	1 St		65,00	65,00
01.01.0070	Thermostate als Anlege- bzw Kapillarthermostat aus Edelstahl V4A Länge 150 mm Material V4A Druckstufe PN 16 liefern, montieren Systemprüfung			
	1 St		55,00	55,00
01.01.0080	Kanalfeuchte-, Temperatur-Messwertgeber Zur kontinuierlichen Erfassung der relativen Feuchte und der Temperatur im Luftkanal ein Kombimesstwertgeber einsetzen Messelement Feuchtesensor mit Umsetzer 0...10 V DC, max 5mA Messbereich 0 ... 100 % r,F Messelement 2,73 V bei 0° TK 10mV/K Messbereich - 40° ... +80° C Nennspannung 24 V AC 50/60 Hz Schutzart IP65 liefern, montieren Systemprüfung			
	1 St		76,00	76,00

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0090	Universal Aus-Wechselschalter, 1pol., komplett mit Schriftfeld, einschl. Beschriftung des Stromkreises mit einem Beschriftungsgeraet liefern, montieren Systempruefung		
	1 Stk	45,00	45,00
01.01.0100	Serienschalter, komplett mit Schriftfeld, einschl. Beschriftung des Stromkreises mit einem Beschriftungsgeraet liefern, montieren Systempruefung		
	1 Stk	55,00	55,00
01.01.0110	Schuko-Steckdose, komplett mit Schriftfeld, einschl. Beschriftung des Stromkreises mit einem Beschriftungsgeraet liefern, montieren Systempruefung		
	1 Stk	35,00	35,00
01.01.0120	Schuko-Doppelsteckdose, komplett mit Schriftfeld, einschl. Beschriftung des Stromkreises mit einem Beschriftungsgeraet liefern, montieren Systempruefung		
	1 Stk	38,50	38,50
01.01.0130	CEE-Steckdosen, 5pol., 16 A, komplett mit Schriftfeld, einschl. Beschriftung des Stromkreises mit einem Beschriftungsgeraet liefern, montieren Systempruefung		
	1 Stk	57,58	57,58
01.01.0140	CEE-Steckdosen, 5pol., 32 A, komplett mit Schriftfeld, einschl. Beschriftung des Stromkreises mit einem Beschriftungsgeraet liefern, montieren Systempruefung		
	1 Stk	63,50	63,50

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin
 LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0150	Anschlussdose RJ 45, mit RJ 45-Buchsen, 8-polig, geschirmt, Kategorie 6a, Klasse EA (500MHz), geeignet für den Einsatz in strukturierten Verkabelungssystemen für die Uebertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild- und Datensignalen für alle Anwendungen der Klasse EA (10 Gigabit/sek.); Zertifizierung nach IEEE 802.3 an TM2006 nach ISO/IEC 11801:2002 ; EN50173-1:2002; EIA/TIA 568-B.2-1: ISO/IEC 11801 Amendment 1JTC 1/SC N1255; ISO/IEC TR-24750; EMV sicher nach EN 50 081-2, EN 50 082-2 und EN 55022, Steckrichtung des RJ45-Anschlusskabel 30° geneigt, vollgeschirmter Dosenkoerper mit HF-Abdeckung, Kabelanschluss ueber wiederverwendbare IDC Schneidklemmkontakte; kombinierte Zugentlastungs- und Schirmkontaktierungsschellen, mit Tragbuegel und Zentralplatte, UP, passend für Kanaleinbaudosen, Unterflur-Dosen oder für Schalterdosen 55 mm, komplett montieren, zwei Datenleitungen anschliessen und Beschriftung der RJ45-Buchsen liefern, montieren Systempruefung		
	1 Stk	16,50	16,50
01.01.0160	Anschlussdose RJ 45, mit 2x RJ 45-Buchsen, 2x 8-polig, geschirmt, Kategorie 6a, Klasse EA (500MHz), geeignet für den Einsatz in strukturierten Verkabelungssystemen fuer die Uebertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild- und Datensignalen für alle Anwendungen der Klasse EA (10 Gigabit/sek.); Zertifizierung nach IEEE 802.3 an TM2006 nach ISO/IEC 11801:2002 ; EN50173-1:2002; EIA/TIA 568-B.2-1: ISO/IEC 11801 Amendment 1JTC 1/SC N1255; ISO/IEC TR-24750; EMV sicher nach EN 50 081-2, EN 50 082-2 und EN 55022, Steckrichtung des RJ45-Anschlusskabel 30° geneigt, vollgeschirmter Dosenkoerper mit HF-Abdeckung, Kabelanschluss ueber wiederverwendbare IDC Schneidklemmkontakte; kombinierte Zugentlastungs- und Schirmkontaktierungsschellen, mit Tragbuegel und Zentralplatte, UP, passend für Kanaleinbaudosen, Unterflur-Dosen oder für Schalterdosen 55 mm, komplett montieren, zwei Datenleitungen anschliessen und Beschriftung der beiden RJ45-Buchsen liefern, montieren Systempruefung		
	1 Stk	20,75	20,75
Summe 01.01	Fuehler, Sensoren, Schaltmodule		1.351,33

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02	Kabel, Leitungen Niederspannung		
01.02.0010	Mantelleitung NYM 3x1,5 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen		
	1 m	3,15	3,15
01.02.0020	Mantelleitung NYM 7x1,5 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen		
	1 m	4,25	4,25
01.02.0030	Mantelleitung NYM 5x1,5 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen		
	1 m	3,87	3,87
01.02.0040	Mantelleitung NYM 10x1,5 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen		
	1 m	4,35	4,35
01.02.0050	Mantelleitung NYM 21x1,5 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen		
	1 m	3,75	3,75
01.02.0060	Mantelleitung NYM 30x1,5 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen		
	1 m	3,90	3,90
01.02.0070	Mantelleitung NYM 3x2,5 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen		
	1 m	4,10	4,10
01.02.0080	Mantelleitung NYM 5x2,5 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen		
	1 m	4,75	4,75

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0090	Mantelleitung NYM 3x4 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen			
	1 m		5,75	5,75
01.02.0100	Mantelleitung NYM 5x4 mm ² , liefern und in vorhandene Rohre und Kanaele verlegen			
	1 m		6,15	6,15
01.02.0110	Steuerleitung, flexibel, Adern farbig, 750 V, ungeschirmt Spezial-PVC-Schlauchleitung JB-750 3x0,75 liefern und montieren			
	1 m		3,56	3,56
01.02.0120	Steuerleitung, flexibel, Adern farbig, 750 V, ungeschirmt Spezial-PVC-Schlauchleitung JB-750 5x0,75 liefern und montieren			
	1 m		3,93	3,93
01.02.0130	Steuerleitung, flexibel, Adern farbig, 750 V, ungeschirmt Spezial-PVC-Schlauchleitung JB-750 7x0,75 liefern und montieren			
	1 m		4,12	4,12
01.02.0140	Steuerleitung, flexibel, Adern farbig, 750 V, ungeschirmt Spezial-PVC-Schlauchleitung JB-750 3x1,5 liefern und montieren			
	1 m		4,95	4,95

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0150	BUS-Leitung, Profibus L2 für Festverlegung innen, 1 x 2 x 0,64 mm. In Farbe violett (aehn. RAL 4001) anbieten. liefern und montieren		
	1 m	6,75	6,75
01.02.0160	BUS-Leitung, LiYCY-CY 4 x 2 x 0,5 mm ² liefern und in vorhandene Rohre und Kanäle verlegen		
	1 m	7,50	7,50
01.02.0170	Fernsprech-Innenkabel JY(St)Y 2x2x0,8 mm, Mischpreis für die Verlegung in vorhandene Rohre, Kanäle, Kabelpritschen, Kabelrinnen oder auf Steigtrassen		
	1 m	2,75	2,75
01.02.0180	Fernsprech-Innenkabel JY(St)Y 4x2x0,8 mm, Mischpreis für die Verlegung in vorhandene Rohre, Kanäle, Kabelpritschen, Kabelrinnen oder auf Steigtrassen		
	1 m	2,87	2,87
01.02.0190	Fernsprech-Innenkabel JY(St)Y 4x2x0,6 mm, Mischpreis für die Verlegung in vorhandene Rohre, Kanäle, Kabelpritschen, Kabelrinnen oder auf Steigtrassen		
	1 m	2,94	2,94
01.02.0200	Kabeldurchfuehrung mit UV-Bestaendigkeit in verschiedenen Dimensionen 20,2; 25,2 32,2 mm und Bauart wie geteilte Einfuehrung b		
	1 m	12,50	12,50
01.02.0210	Elektro-Installationsrohr, EN 20, biegsam, unter Putz verlegt (nach DIN EN 50086). Die Leistung beinhaltet das Liefern, das Einlegen des Rohres, das Fräsen des Wandschlitzes (Mauerwerk) und das Verschließen des Schlitzes. liefern und montieren		
	1 m	4,75	4,75

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0220	Elektro-Installationsrohr, EN 25, biegsam, unter Putz verlegt (nach DIN EN 50086). Die Leistung beinhaltet das Liefern, das Einlegen des Rohres, das Fräsen des Wandschlitzes (Mauerwerk) und das Verschließen des Schlitzes. liefern und montieren			
	1 m		4,75	4,75
01.02.0230	Elektro-Installationsrohr, EN 32, biegsam, unter Putz verlegt (nach DIN EN 50086). Die Leistung beinhaltet das Liefern, das Einlegen des Rohres, das Fräsen des Wandschlitzes (Mauerwerk) und das Verschließen des Schlitzes. liefern und montieren			
	1 m		5,34	5,34
01.02.0240	Elektro-Installationsrohr, EN 40, biegsam, unter Putz verlegt (nach DIN EN 50086). Die Leistung beinhaltet das Liefern, das Einlegen des Rohres, das Fräsen des Wandschlitzes (Mauerwerk) und das Verschließen des Schlitzes. liefern und montieren			
	1 m		5,65	5,65
01.02.0250	Elektro-Installationsrohr, EN 50, biegsam, unter Putz verlegt (nach DIN EN 50086). Die Leistung beinhaltet das Liefern, das Einlegen des Rohres, das Fräsen des Wandschlitzes (Mauerwerk) und das Verschließen des Schlitzes. liefern und montieren			
	1 m		5,96	5,96
01.02.0260	Elektro-Installationsrohr, EN 20, biegsam, auf Putz oder Rohfussboden verlegt (nach DIN EN 50086). liefern und montieren			
	1 m		4,36	4,36

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0270	Elektro-Installationsrohr, EN 25, biegsam, auf Putz oder Rohfussboden verlegt (nach DIN EN 50086). liefern und montieren			
	1 m		4,65	4,65
01.02.0280	Elektro-Installationsrohr, EN 32, biegsam, auf Putz oder Rohfussboden verlegt (nach DIN EN 50086). liefern und montieren			
	1 m		5,34	5,34
Summe 01.02	Kabel, Leitungen Niederspannung			

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03	ISP		
01.03.0010	Ersetzen bzw. Erneuern von Frequenzumrichtern Typ FC 102 4 kW -24 A wie folgt, 1 Freischaltung der Anlage von der Energieversorgung 2. Demontage der vorhandenen Anlage 3. Wechsel des Frequenzumrichters unter Hinzulieferung folgender Materialien a) Frequenzumrichter 2 -4 kW -24 A 1 Stck b) Schiene CLIC 38/40 2 Stck c) Knotendreieck 2 Stck d) abgeschirmtes Motoranschlusskabel ca. 4 lfdm e) Potentialausgleichkabel flexibel Typ HO 7V-K- ca. 4 lfdm liefern und fachgerecht montieren		
	1 St	1.659,00	1.659,00
01.03.0020	Ersetzen bzw. Erneuern von Frequenzumrichtern 4,5 - 8,0 kW -24 A wie folgt, 1 Freischaltung der Anlage von der Energieversorgung 2. Demontage der vorhandenen Anlage 3. Wechsel des Frequenzumrichters unter Hinzulieferung folgender Materialien a) Frequenzumrichter 4,5 - 8,0 kW -24 A 1 Stck b) Schiene CLIC 38/40 2 Stck c) Knotendreieck 2 Stck d) abgeschirmtes Motoranschlusskabel ca. 4 lfdm e) Potentialausgleichkabel flexibel Typ HO 7V-K- ca. 4 lfdm liefern und fachgerecht montieren		
	1 St	1.914,00	1.914,00

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin
 LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0030	Ersetzen bzw. Erneuern von Frequenzumrichtern 8,5 - 11 kW -24 A wie folgt, 1 Freischaltung der Anlage von der Energieversorgung 2. Demontage der vorhandenen Anlage 3. Wechsel des Frequenzumrichters unter Hinzulieferung folgender Materialien a) Frequenzumrichter 8,5 11 kW -24 A b) Schiene CLIC 38/40 c) Knotendreieck d) abgeschirmtes Motoranschlusskabel e) Potentialausgleichkabel flexibel Typ HO 7V-K- liefern und fachgerecht montieren			
	1 St		2.789,00	2.789,00
01.03.0040	Einbau von Querlueftung in Schaltschraenken bei nicht Einhaltung der geforderten max. Temperatur im Schaltschrank, hierfuer sind folgende Massnahmen erforderlich 1. Aufnahme des Objektes 2. Datensicherung durchfuehren (Memory Card für DDC 3000), Datensicherung oder fürmodifiziertes System 3. Demontage der Schaltschranktuer undder erforderlichen Seitenwaende Demontage Regelträger Erstellen des Ausschnittes für den Ventilator und der Nachstroemoeffnung Lieferung und Einbau des Ventilators und des dazu gehoerigen Lueftungsgitters Montage des Thermostat und Verdrahtung Montage der Seitenwaende und der Schaltschranktuer Inbetriebnahme Saemtliche erforderlichen Materialien und Hilfsmittel liefern und montieren			
	1 St		1.260,00	1.260,00

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0050	Zur Energieeinspeisung aus, eine 3-Phasen- Sammelschiene mit Einspeisung erforderlich. Diese besteht aus einem Einspeisemodul sowie zwei Steckplätzen für je einen Leistungsschalter inklusive Endabdeckung. Die Einspeisung erfolgt je nach Ausführung links oder rechts über Federzugklemmen. Dabei erlaubt die Federzugtechnik eine Einspeisung bis zu 25 mm² mit Aderendhülse. Die 3-Phasen-Sammelschienen zur Systemerweiterung bestehen aus Modulen mit wahlweise zwei oder drei Steckplätzen. Das System lässt sich beliebig erweitern, bis zu einer Stromtragfähigkeit von 80 A. Mit jedem Modul wird ein Erweiterungsstecker geliefert.		
	1 St	1.300,00	1.300,00
01.03.0060	Spannungsversorgung 24V AC 1000 VA Schaltnetzteil, 100...240 V AC, 24 V DC (SELV) +/- 2 %, 4 A, 1-phasig, Eingangsspannungsbereich: 90...265 V AC/DC, Wirkungsgrad: > 91,7 %, LED-Anzeige incl. liefern, einbauen, verkabeln und Funktionsprüfung		
	1 St	342,00	342,00
01.03.0070	Steuertransformator mit Standardspannungen kostenoptimierte Ausführung geschweißt Spannungsanpassung durch +/-5% Anzapfung auf der Eingangsseite offene Ausführung für ortsfesten Einbau handruecken- und fingerberuehrungssichere Klemmen nach DGUV Vorschrift 3 IP xx B, Isolierstoffklasse B, max. Umgebungstemperatur 40°C (ta 40°C/B) 50-250VA Ausführung mit kombinierter Hutschienenbefestigung UL Zulassung (UL 5085-XPTQ2) als Standard incl. aller erforderlichen Zubehoer liefern, einbauen und mit dem System fachgerecht verbinden		
	1 St	375,00	375,00
01.03.0080	FrontSchaltModul mit Leuchtband zum Anschluss an das FeldBusModul koennen zwei -vier Stellgeraete im Hand- und Automatikbetrieb über das FeldBusModul mit den stetigen Signal angesteuert werden aus- und einbauen und Fuktionsprüfung		
	1 St	278,00	278,00

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0090	Ein-Ausgabe-Modul Feldbus FBM mit jeweils vier analogen Eingängen (Stellungsrückmeldung) und vier analogen Ausgängen (Stellsignal), sowie Anschluss einer Lokalen Vorrangbedienung FSM42 oder FSM44 zur Handbedienung liefern und fachgerecht montieren		
	1 St	326,00	326,00
01.03.0100	UES-Ableiter 4-poliger Ueberspannungs-Ableiter für 230/400V TN-S-Systeme mit Fernmeldekontakt für Ueberwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsler) Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Hochleistungsfaehige Varistor-Technologie Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen Einfacher, werkzeugloser Schutzmodulwechsel durch Modulverriegelungssystem mitModulentriegelungstaste Hoechste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,25 kV Nennableitstossstrom: 20 kA Kurzschlussfestigkeit: 50 kAeff Vibrations- und Schock-geprueft nach EN60068-2 Sinus-Vibration: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz) Random-Vibration: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz) Schock: 30 g Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie Ueberwachung: Funktions- und Defektanzeige Schutzmodul-Kodierung Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss Reiheneinbaugeraet nach DIN 43880, 4TE liefern, montieren und Betriebsbereitschaft erstellen		
	1 Stk	25,00	25,00
01.03.0110	Sicherungsautomat B 10 A, 1pol. liefern, montieren und Betriebsbereitschaft erstellen		
	1 Stk	34,00	34,00
01.03.0120	Sicherungsautomat B 10 A, 3pol. liefern, montieren und Betriebsbereitschaft erstellen		
	1 Stk	45,60	45,60

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0130	Sicherungsautomat B 16 A, 1pol. liefern, montieren und Betriebsbereitschaft erstellen		
	1 Stk	34,00	34,00
01.03.0140	Sicherungsautomat B 16 A, 3pol. liefern, montieren und Betriebsbereitschaft erstellen		
	1 Stk	46,00	46,00
01.03.0150	Sicherungsautomat B 25 A, 3 pol. liefern, montieren und Betriebsbereitschaft erstellen		
	1 Stk	54,00	54,00
01.03.0160	Sicherungsautomat C 16 A, 3pol. liefern, montieren und Betriebsbereitschaft erstellen		
	1 Stk	43,00	43,00
01.03.0170	Sicherungsautomat C 25 A, 3pol. liefern, montieren und Betriebsbereitschaft erstellen		
	1 Stk	120,00	120,00
01.03.0180	Sicherungsautomat B 32 A, 3-polig liefern, montieren und Betriebsbereitschaft erstellen		
	1 Stk	135,00	135,00

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0190		KNX Touch-Display, für den Wandeinbau, resistiver Touchscreen, Luefterlos, ohne mechanisch bewegliche Teile. Ausgeschalteter PCstartet bei Bedarf über LAN. Start/Reset-Schalter: im eingebauten Zustand zugaengig vorinstalliert Fernwartung: über Internet/LAN moeglich Lautsprecher: integriert Mikrofon: integriert Prozessor: Intel AtomTM N450, 1,66 GHz, 512K L2 Cache Speicher: Industrial CF 4 GB, RAM 2 GB USB-Anschluesse: 2 rueckseitig, 2 in eingebautem Zustand zugaengig LAN-Anschluesse: 2 (getrennte) rueckseitig, 1000 Mbit/s Nennspannung: AC 90 ... 260 V ~, 50/60 Hz Bildschirmgroesse (B x H): 344,2 x 193,5 mm Bildschirmdiagonale: 396,2 mm / 15,6" Aufloesung: WXGA (1366 x 768) liefern und montieren		
	1 Stk		2.450,00	2.450,00
01.03.0200		UP-Wand-Einbaugehaeuse fuer v.g. Geraet Ausfuehrung: Ausschnittmasse (B x H): 492 x 288 mm Einbautiefe: 80 mm liefern und montieren		
	1 Stk		760,00	760,00
01.03.0210		Rahmen für v.g. Geraet Maße: 510 x 306 mm Farbe: alpinweiss (eingefaerbtes Glas) liefern und montieren		
	1 Stk		67,00	67,00

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0220	KNX Touch-Display, für den Wandeinbau, resistiver Touchscreen, luefterlos, ohne mechanisch bewegliche Teile. Ausgeschalteter PC startet bei Bedarf über LAN. Start/Reset-Schalter: im eingebauten Zustand zugaengig vorinstalliert Fernwartung: über Internet/LAN moeglich Lautsprecher: integriert Mikrofon: integriert Prozessor: Intel Atom™ N450, 1,66 GHz, 512 K L2 Cache Speicher: Industrial CF 4 GB, RAM 2 GB USB-Anschluesse: 2 rueckseitig, 2 im eingebauten Zustand zugaengig LAN-Anschluesse: 2 (getrennte) rueckseitig, 1000 Mbit/s Nennspannung: AC 90 ... 260 V ~, 50/60 Hz Bildschirmgroesse (B x H): 223 x 125 mm Bildschirmdiagonale: 256 mm / 10,1" Aufloesung: WSVGA (1024 x 600) liefern und montieren			
	1 Stk		1.980,00	1.980,00
01.03.0230	UP-Wand-Einbaugehaeuse für v.g. Gerät Ausfuehrung: Ausschnittmasse (B x H): 492 x 288 mm Einbautiefe: 80 mm liefern und montieren			
	1 Stk		550,00	550,00
01.03.0240	Rahmen fuer v.g. Gerät Maße: 333 x 200 mm Farbe: alpinweiss (eingefaerbtes Glas) liefern und montieren			
	1 Stk		55,00	55,00

Projekt: LV 03 Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

LV-Bezeichnung: Rahmenvertrag Mess-, Steuer- und Regeltechnischen Anlagen TU Berlin

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0250	USB-Datenschnittstelle Die USB-Datenschnittstelle ermöglicht die Ankopplung eines PC zur Adressierung, Programmierung und Diagnose von KNX Komponenten. Die Versorgung erfolgt komplett ueber die USB-Schnittstelle vom angeschlossenen PC aus. Dies hat zur Folge, dass die USB-Datenschnittstellen, wenn das USB-Kabel nicht gesteckt ist, für den KNX nicht mehr angeschlossen sind. Das Gerät wird ausschließlich lokal ueber den angeschlossenen PC mit der physikalischen Adresse programmiert und verfuegt daher nicht über eine Programmiertaste und Programmier-LED. Die Firmware der USB-Datenschnittstelle ist ueber einen PC updatefaehig und damit fuer kommende Standards zukunftssicher. Hinweis: Die USB-Datenschnittstelle wird von der ETS3 ab Version 1.0 aufwaerts und den PC-Betriebssystemen Windows XP und Windows 7 unterstuetzt. Anschluss: Der Anschluss an den KNX erfolgt mit Hilfe der KNX-Anschlussklemme. Der USB-Anschluss erfolgt mit einem zertifizierten USB-Kabel (1 x B-Stecker erforderlich), max. Laenge 5 m. Das USB-Kabel, sowie weiteres notwendiges Zubehoer gehoert zum Lieferumfang. liefern und montieren			
	1 Stk		56,00	56,00
01.03.0260	Demontage des Tableaus 1 Aufputztableau aus Aluminium Groesse 30X40 cm mit ca. 15 Bediengeräeten abklemmen, Demontage und Entsorgung des Tableaus. Der Anschluss des Tableaus ist auf der anderen Seite der Mauer aus einem eingeputzten Kunststoffisoliiergehaeuse. Das 2. Tableau mit 8 Bediengeräeten, Groesse 20x20 cm ist auf der selben Wand oberhalb des 1. Tableaus angebracht und ebenfalls aus dem Kunststoffisoliiergehaeuse angesteuert. Die Leistung endet mit dem Abklemmen der Leitungen aus dem Isolierstoffgehaeuse und der Demontage der Tabelaus aus dem Gebaeude schaffen, abtransportieren und fachgerecht entsorgen Entsorgungsbescheid gemäss Abfallbeseitigungsgesetz unterschrieben bei der Abrechnung mit vorlegen.			
	1 St		250,00	250,00
Summe 01.03	ISP			
Summe 01	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik			