
Projekt:	20108400	Grundschule Neukirchen
LV:	Los190	Gebäudeautomation

Inhaltsverzeichnis		Seite
Deckblatt		1
LOS: 48	Gebäudeautomation	7
Titel: 01	Elektro	7
Titel: 02	Feldgeräte	11
Titel: 03	Schaltschrank	16
Titel: 04	Automationsstation	28
Titel: 05	Sonstiges	35
Titel: 06	Wartungsvertrag	43
Zusammenstellung		45
Gesamtseitenzahl		46

Proj.: 20108400
LV: Los190

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation

1. Vorbemerkung zum LVZ

1.1. Allgemeine Hinweise

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder seines Architekten/Fachplaners tragen, um Verwechslungen bei der Bauausführung zu vermeiden. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Dies entbindet den Auftragnehmer aber nicht von seiner eigenen Prüfungs- und Hinweispflicht. Diese bleiben unberührt.

Die Werk- und Montagezeichnungen sind innerhalb von 4 Wochen nach Beauftragung vorzulegen. Die Prüfung der Werkplanung und Freigabe erfolgt innerhalb einer Prüffrist von 10 Werktagen.

1.2 Geltungsbereich und Ausführungsgrundlage

Die für die jeweiligen Gewerke bestehenden DIN-Bestimmungen sind sinngemäß anzuwenden, alle relevanten Regeln und Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung werden Vertragsbestandteil.

Die Arbeiten sind unter Zugrundelegung der allgemeinen anerkannten Regeln der Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen und Ausführungsbestimmungen nach den DIN-Normen der ATV-VOB-Teil C beschrieben.

1.3 Kostenabgrenzung

In den anzubietenden Preisen sind alle Arbeiten und Lieferungen enthalten, die zur vollständigen und einwandfreien Herstellung der zu beauftragenden Leistungen gehören, auch wenn diese in der Leistungsbeschreibung nicht gesondert angeführt oder näher beschrieben werden. (z. B. alle Innengerüste, Baustelleneinrichtung). Das Außengerüst wird vom AG bereitgestellt.

Die Einheitspreise beinhalten auch die rechtskonforme Entsorgung und Entsorgungsgebühren der eigenen Restmaterialien sowie Verpackungsmaterialien.

Zwischenlagerkosten werden nicht gesondert vergütet.

Sämtliche Einheitspreise gelten, wenn nicht anders bestimmt, ohne Unterschied der Objekte, Geschosse, Höhenlage und Einzelmengen.

Sofern keine gesonderten Positionen ausgeschrieben sind, sind die Kosten für die eigene Baustelleneinrichtung in die Preise einzurechnen. Dies gilt auch für das Herstellen, Unterhalten, Vorhalten und Beseitigen von den eigenen technologisch erforderlichen Baustraßen, Baubeleuchtung, Lagerplätzen sowie der Maßnahmen für Umwelt- und Gewässerschutz.

Im gesamten Gelände besteht Rauchverbot.

Verunreinigung der anliegenden Straßen sind noch am gleichen Tag zu säubern. Reifen der Baufahrzeuge sind vor Verlassen der Baustelle von groben Verschmutzungen auf dem Baugelände zu reinigen.

Lagerflächen werden nicht zur Verfügung gestellt.
Wenn Lagerflächen benötigt werden, sind diese durch den AN zu beschaffen.

Proj.: 20108400
LV: Los190

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation

Fläche zum Aufstellen einer Baustellenunterkunft können nur in begrenztem Umfang nach Abstimmung mit der Bauleitung zur Verfügung gestellt werden.

Auf der Baustelle muss während der Leistungserbringung durch den Auftragnehmer ständig ein Vertreter des Auftragnehmers anwesend sein, der bevollmächtigt ist, die Erklärungen des Auftraggebers entgegenzunehmen und zu erfüllen. Verletzt eine Aufsichtsperson des Auftragnehmers die von diesem zu beachtenden gesetzlichen, behördlichen oder berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, kann der Auftraggeber die sofortige Ablösung der betreffenden Aufsichtsperson und unverzügliche Ersatzstellung verlangen.

Folgende Leistungen sind ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

- witterungsbedingte Erschwernisse, mit denen bei Abgabe des Angebots während der Ausführungszeit normalerweise gerechnet werden muss;
- technologisch bedingte Unterbrechungen der eigenen Arbeiten;
- Sicherungsmaßnahmen für arbeitszeitlich oder technologisch bedingte Unterbrechung der eigenen Arbeiten;
- Sicherungsmaßnahmen gegen unbefugtes Betreten des Arbeitsbereiches;
- brandschutztechnische Maßnahmen beim Brennschneiden;
- Erstellen eines Bauablaufplanes der eigenen Leistung

1.4 Allgemeine Angaben zur Bauausführung

Lage der Baustelle:

Die Baustelle befindet sich in Neukirchen/Erzgeb., an der Forststraße.
Die Zufahrt erfolgt über die Stollberger Straße B 169. Die Forststraße wird zur Zeit neu gebaut.

Das Abstellen von Privat-PKW und Firmenfahrzeuge auf der Gelände ist untersagt.
(Befahren der Baustelle nur für Ein- und Ausladen möglich.)

Im Rahmen aller Arbeiten sind weiterhin die Vorschriften des Arbeitsschutzes sowie die technischen Vorschriften zu berücksichtigen.

Auf dem Baugelände werden parallel mehrere Bauarbeiten durchgeführt. Die Situation der Zufahrt und die BE-Flächen müssen mit dem Auftraggeber und der Bauleitung abgestimmt werden.

Der AG stellt WC-Container mit Duschen zur Nutzung durch die am Bau beteiligten Firmen zur Verfügung.

Der AG stellt im Baugelände den Bauwasseranschluss zur Verfügung
Zuleitung mit Anschluss an eine PE-HD Leitung DN 32 (NW 40).
2 x Abgang DN 25 mit Auslaufhahn DN 25 und Schlauchanschluss DN 25
2 x Abgang DN 20 mit Auslaufhahn DN 20 und Schlauchanschluss DN 15
Werden größere Anschlüsse erforderlich, sind diese vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu schaffen. Diese Kosten hat der Auftragnehmer zu tragen.

Der AG stellt eine Baustromanlage mit folgenden Anschlusswerten zur Verfügung:

1 Stück Anschluss- und Zählerschrank mit ca.173 kVA,
Hauptsicherung 250 A, 1 x Abgang NH1 (250 A), Zählleinrichtung

1 Stück Hauptverteilerschrank mit ca. 173 kVA,
Hauptsicherung 250 A, 6 x Abgang NH00
- 2 x CEE-Steckdose 400 V, 32 A, 5-polig

Proj.: 20108400

Grundschule Neukirchen

LV: Los190

Gebäudeautomation

- 4 x CEE-Steckdose 400 V, 16 A, 5-polig
- 6 x Schukosteckdose 230 V, 16 A, 2-polig

2 Stück Verteilerschränke mit ca. 22 kVA,
Eingangssicherung

- 1 x CEE-Steckdose 400 V, 32 A, 5-polig
- 2 x CEE-Steckdose 400 V, 16 A, 5-polig
- 6 x Schukosteckdose 230 V, 16 A, 2-polig

1 Stück Verteilerschrank mit ca. 55 kVA,
Eingangssicherung

- 1 x CEE-Steckdose 400 V, 63 A, 5-polig
- 2 x CEE-Steckdose 400 V, 32 A, 5-polig
- 2 x CEE-Steckdose 400 V, 16 A, 5-polig
- 6 x Schukosteckdose 230 V, 16 A, 2-polig

3 Stück Verteilerschränke für Kran mit ca. 35 kVA,
Eingangssicherung

- 1 x CEE-Steckdose 400 V, 63 A, 5-polig
- 4 x Schukosteckdose 230 V, 16 A, 2-polig

Werden höhere Anschlusswerte erforderlich, sind diese vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu schaffen. Diese Kosten hat der Auftragnehmer zu tragen.

1.5 Schuttbeseitigung

Die einschlägigen Vorschriften über die Entsorgung von Sondermüll sowie örtlich festgelegte Maßnahmen für Recycling sind streng einzuhalten.

Die anfallenden Stoffe, die nicht im Rahmen der zukünftigen Baumaßnahme auf der Baustelle eingebaut werden, sind gemäß den Vorgaben des Abfallbeseitigungs- und Kreislaufwirtschaftsgesetzes einer geordneten Wiederverwendung zuzuführen oder normgerecht zu entsorgen.

1.6. Arbeitsschutz/Arbeitshygiene

Arbeitsschutz

Im Rahmen der Arbeiten sind weiterhin die Vorschriften des Arbeitsschutzes sowie die technischen Vorschriften zu berücksichtigen.

Alle auf der Baustelle Beschäftigten haben die Schutzvorschriften, insbesondere die Pflicht zum Tragen von Schutzhelmen, zu beachten.

Für die Überwachung und Durchsetzung ist der Auftragnehmer allein und voll verantwortlich.

Arbeitshygiene

Die allgemeinen Maßnahmen zur Arbeitshygiene sind eng an die zu verrichtenden Arbeiten gekoppelt und sind wie ein Teil des Arbeitssicherheitskonzeptes zu betrachten.

1.7 SIGEKO

Der Bauherr stellt einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator auf der Baustelle, seinen Anweisungen ist Folge zu leisten.

Proj.: 20108400
LV: Los190

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation

1.8. Inhaltsverzeichnis Dokumentation AN

Vor Stellung der Schlussrechnungen sind folgende Dokumente 2- fach in Papier (1 x AG, 1 x BÜ) und digital zu übergeben:

- TÜV-Abnahmen (soweit erforderlich)
- Abnahmen (soweit erforderlich)
- Fachbauleitererklärung / Fachunternehmererklärung /
Nachunternehmerübersicht
- Material-/Bauteilnachweise
- Bedienanleitungen (soweit erforderlich)
- Pflegehinweise (soweit erforderlich)
- Prüfberichte / Prüfprotokolle
- Entsorgungsnachweise
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen
- Übereinstimmungserklärung
- Fotodokumentation
- Bestandspläne

Alle vorgenannten Maßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Proj.: 20108400

Grundschule Neukirchen

LV: Los190

Gebäudeautomation

Anlagen:

250526_GA-Funktionsliste

250526_Regelschema

250526_Schaltschrankliste

250527_Pflichtenheft Neubau GS Neukirchen

XXUG-5LT-G_100-FEa - Gebäudeautomation, Übersichtsgrundriss Gartenebene

XXEG-5LT-G_200-FEa - Gebäudeautomation, Übersichtsgrundriss Eingangsebene

XXE1-5LT-G_300-FEa - Gebäudeautomation, Übersichtsgrundriss 1. Obergeschoss

Proj.: 20108400
LV: Los190

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation

ZTV

1. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Alle Teilleistungen jedes Titels und die Gesamtleistung komplett mit funktionsnotwendigem und systemgebundenem Zubehör sowie Software und Lizenzen liefern, montieren und anschließen (Material+Lohn).

Anschlussarbeiten an eigene elektrische Betriebsmittel (Verteiler, Installationsgeräte, Beleuchtung, Schwachstromgeräte, etc.) auch mit endverlegen, abmanteln, abisolieren, eindichten aller Kabel und Leitungen.

Insbesondere, je nach Spezifikation auch transportieren, zwischenlagern, ablängen, einmessen, justieren und ausrichten, spleissen, prüfen, beschriften, in Betrieb nehmen, optimieren, bemustern, programmieren, koordinieren, adressieren, parametrieren und einregulieren.

Die VOB, alle anerkannten Regeln der Technik, die allgemeinen Bauvorschriften, die zugehörigen Ausführungspläne und diese Leistungsbeschreibung sind einzuhalten.

Weiterhin ist die Allgemeine Baubeschreibung als Grundlage zu berücksichtigen.

Bei Widersprüchen zwischen den Vertragsgrundlagen ist der jeweils aufwendigere Fall zu kalkulieren.

Weiterhin sind Brandschutzkonzept, Bauantrag, Baubeschreibung und Baugenehmigung zu berücksichtigen.

Der Bieter hat darauf zu achten, dass sämtliche Leistungen in ihrer Vollständigkeit eine komplette, funktionstüchtige betrieb- und schlüsselfertige Bauausführung darstellen. Grundsätzlich sind die Einheitspreise so zu kalkulieren, dass die aufgeführte Leistung komplett zur Übergabe fertiggestellt werden kann. Es sind einzurechnen: Lieferung der Materialien frei Baustelle inkl. Verpackung und deren Rücksendung, Nebenkosten, Klemmstücke bei Dosen und Kästen, Verschnitt, etc.

Gegenstände, die vom Bauherrn oder von anderen Gewerken beschafft oder zur Verfügung gestellt werden und vom AN zu montieren sind, sind rechtzeitig anzufordern.

Sofern nicht ausgeschrieben, sind notwendige Gerüste, Hebebühnen, etc. in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Schlitze, Mauerdurchbrüche und Aussparungen dürfen nur in Abstimmung mit dem Statiker ausgeführt werden. Sie sind entsprechend des Baufortschrittes herzustellen. Für Schlagarbeiten an statisch wichtigen Bauteilen ist grundsätzlich die Genehmigung der Bauleitung einzuholen. Stemmarbeiten sind mit geeignetem Werkzeug unter möglicher Schonung des Bauwerkes vorzunehmen.

Alle Formalitäten mit dem EVU, der Telekom, etc. erfolgen durch den AN eigenständig und ohne vorherige, spezielle Aufforderung.

Ebenso sind sämtliche Nebenleistungen eigenverantwortlich zu berücksichtigen und im Angebot einzukalkulieren.

Der AN hat sich mit allen am Bau beteiligten Firmen zu koordinieren und zu kooperieren.

Bei ablauf- oder nutzerwunschbedingtem Entfall einzelner Positionen besteht kein Anspruch auf Vergütung dieser Positionen. Auch bei Mehr- oder Mindermengen über 10 % Abweichung gegenüber LV besteht kein Anspruch auf neue EP.

Angebotsumfang ist die Gesamtleistung.

Proj.: 20108400 Grundschole Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 01 Elektro

Währung in EUR

48.01.10	Fernmelde-Innenleitung J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 mm ² , halogenfrei, DIN VDE 0815 (VDE 0815), in Teillängen liefern und auf Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen, in Leerrohre einziehen oder mit Kabelsammelhaltern verlegen, Sichern gegen Auftreten von Zugkräften, einschließlich aller Nebenarbeiten.	Menge: 3.700,000 m	EP:	GB:
48.01.20	Beschreibung wie vor, jedoch J-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm ²	Menge: 1.300,000 m	EP:	GB:
48.01.30	Beschreibung wie vor, jedoch als Installations-Innenleitung (N)HMH-J 3 x 1,5 mm ²	Menge: 600,000 m	EP:	GB:
48.01.40	Beschreibung wie vor, jedoch als Installations-Innenleitung (N)HMH-J 5 x 1,5 mm ²	Menge: 40,000 m	EP:	GB:
48.01.50	Beschreibung wie vor, jedoch als Installations-Innenleitung (N)HMH-J 7 x 1,5 mm ²	Menge: 300,000 m	EP:	GB:
48.01.60	Beschreibung wie vor, jedoch als Installations-Innenleitung (N)HMH-J 3 x 2,5 mm ²	Menge: 330,000 m	EP:	GB:
48.01.70	Datenkabel für den Innenbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt, 4 x 2 x AWG23, in Elektroinstallationskanäle einlegen, in Leerrohre einziehen oder mit Kabelsammelhaltern verlegen, Sichern gegen Auftreten von Zugkräften, einschließlich aller Nebenarbeiten.	Menge: 330,000 m	EP:	GB:

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 01

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Elektro

Übertrag EUR

- 48.01.80 Feuchtraum-Abzweigdose
Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als
Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 70 mm
x 70 mm, Tiefe mind. 30 mm, mit Deckel mit
Schraubbefestigung, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE
0470-1), mit 5 Klemmen 4 mm², zur Aufputzmontage.
liefern und montieren.
Menge: 30,000 Stk EP: GB:
- 48.01.90 Elektroinstallationsrohr, EN25
Elektroinstallationsrohr nach VDE 0605, DIN EN50086-1,
DIN EN50086-2-2, Klassifizierung 2223, Maße nach DIN EN
60423, Werkstoff Kunststoff starr, leichte
Druckfestigkeit 320 N/5 cm, inklusive Schellen für
Aufputzinstallation Größe: EN20
liefern und montieren
Menge: 30,000 m EP: GB:
- 48.01.100 Elektroinstallationsrohr, EN20
Elektroinstallationsrohr nach VDE 0605, DIN EN50086-1,
DIN EN50086-2-2, Klassifizierung 2223, Maße nach DIN EN
60423, Werkstoff Kunststoff starr, leichte
Druckfestigkeit 320 N/5 cm, inklusive Schellen für
Aufputzinstallation Größe: EN20
liefern und montieren
Menge: 25,000 m EP: GB:
- 48.01.110 Mehrpreis für Installationsrohr an Stahlkonstruktion m.
Klemmschelle
Menge: 25,000 St EP: GB:
- 48.01.120 Kabelsteigtrasse nach DIN 50976, 100x60 mm
aus feuerverzinktem Stahlblech.
Für frei im Raum stehende Anordnung bzw. für
Wandmontage mit zwei senkrechten Holmen.
Boden mit Speziallochprägung zur Bodenverstärkung und
gratloser Kabelauflegefläche. Mit seitlicher
Aufkantung 60 mm hoch, gelocht, Aufkantung
5 mm breit und 10 mm hoch umgebördelt.
Stöße mit Verbindungslaschen verschraubt und
Decklaschen versehen, Kanten des Kabelinnenbodens mit
Decklaschen abgedeckt.
Befestigung mit Stahldübeln an Betondecken oder
Betonwänden, mit Wandbolzen an Mauerwerkswänden oder
mit Befestigungslaschen für Klemmbefestigung an
C-Profilen, T- bzw. U-Stahlträgern mit horizontalen
C-Profilstegen zur Befestigung von Leitungen und Kabeln
mittels Bügelschellen bzw. Hakenkopfschrauben.
In allen Liefer- und Zwischenlängen einschl. Zuschnitt,

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 01

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Elektro

Übertrag EUR

Befestigungsmaterial und Zubehör.
Abmessungen BxH 100x60 mm
liefern und montieren

Menge: 6,000 m EP: GB:

48.01.130

Anschlussarbeiten beidseitig Installationsleitung
Anschluss von Elektrokabel und -leitungen an
Schaltschränke, Verteiler, Schaltgeräte, Motoren,
Feldgeräte usw., einschließlich Überzugschlauch,
Kabelschuhen oder Aderendhülsen bei flexiblen
Leitungen, Unterleg- und Zahnscheiben sowie
wasserdichte Verschraubungen.
Leitungen ablängen, absetzen, einführen, kennzeichnen,
gegen mech. Belastung sichern und betriebsfertig
anklemmen.
Die Netzzuleitung wird durch das Gewerk Elektro
herangeführt und aufgelegt.

Menge: 145,000 Stk EP: GB:

48.01.140

Bezeichnungsschild Resopal
Bezeichnungsschild für die Beschriftung und
Kennzeichnung der MSR-Feldgeräte / Motoren, zweizeilig,
mit den Strompfad- bzw. Klemmenbezeichnung der
Schaltschrankpläne. Untergrund- und Schriftfarbe nach
Wahl des Auftraggebers.
Schild aus mehrschichtigem Kunststoff (Resopal)
gefräst, Maße ca. 60 x 26 mm, als Schlüsselanhänger am
Gerät/Kabel mit Kabelbinder und S-Haken befestigt.

Menge: 426,000 Stk EP: GB:

48.01.150

Montageplanung/Koordination der Kabel- und
Leitungsanlage der Gebäudeautomation mit beteiligten
Gewerken
Die Leistung umfasst sämtliche notwendigen Planungs-
und Abstimmungsleistungen für die Errichtung der Kabel-
und Leitungsanlage für alle an die GA angeschlossenen
Geräte und Betriebsmittel, zum Beispiel:
- Abklärung der Anschlußpunkte für Netzanschlüsse
der GA Schaltschränke mit der Bauleitung.
- Prüfung und Abstimmung der Leitungstrassen Gewerk
GA mit dem AN Gewerk Elektro auf der Grundlage der
Gebäude-Installationspläne und durch Abgleich mit der
Lage der Medientrassen vor Ort.
Abstimmung der Leitungstrassen Gewerk GA mit den
Montageplänen der Gewerke Elektro, Heizung, Sanitär,
Kälte und Lüftung.
Erstellung der Montageplanung für Kabel- und
Leitungstrassen der GA und Abstimmung mit AN
Gewerk Elektro.
- Auslegung und Berechnung der erforderlichen

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 01

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Elektro

Übertrag EUR

Kabel-/Leitungsquerschnitte
 - Aufstellung der Kabelliste mit Klartextbezeichnung,
 Kabeltype-, querschnitt, Quell- und Zielangaben,
 Kabelnummer und -längen als MS-Excel-Liste
 - Notwendige örtlichen Begehungen der Anlagen
 gemeinsam mit AN der Gewerke
 GA/HZG/SAN/RLT/Kälte zur Einweisung
 bezüglich der an die GA anzuschliessenden Geräte
 auf Grundlage von lagerichtigen TGA
 Installationsplänen.
 Durchführung in mehreren zeitlich
 getrennten Abschnitten.

Menge: 1,000 psch EP: GB:

48.01.160 Prüfung der von anderen AN installierten
 GA-Verkabelung und der
 Netzzuleitungen jeweils beinhaltend zumindest:
 Prüfung auf korrekten Kabel-/Leitungstyp,
 Beschriftung/Bezeichnung, gemäß Kabellisten und
 Verbindungsplänen/-tabellen, sowie der korrekten
 Endpunkte und mechanischen Befestigung.
 Für die von anderen AN installierten Verbindungen und
 Netzwerke, zwischen Schaltschränken mit
 Automationseinrichtungen, Raumautomationseinrichtungen
 und sonstigen an die GA angeschlossenen Geräte, mit
 Prüfprotokoll auf Basis der Kabellisten.
 Die Prüfung erfolgt entsprechend dem Baufortschritt in
 zeitlich getrennten Abschnitten.

Menge: 1,000 psch EP: GB:

Summe 01 Elektro

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 02

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Feldgeräte

Übertrag EUR

48.02.10 Außentemperatur-Messwertgeber, Einsatzbereich - 30 bis 60 °C, Wiederholgenauigkeit +/- 0,5 K, mit Sonnenschutzeinrichtung, für Wandmontage, Umgebungstemperaturbereich 0 bis 40°C, relativer Umgebungsfeuchtebereich 5 bis 90%, Wiederholgenauigkeit +/- 0,5 K, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). Angebotenes Fabrikat / Typ:
.....
vom Bieter einzutragen
Menge: 1,000 Stk EP: GB:

48.02.20 Tauchtemperatur-Messwertgeber in Stabausführung, Einsatzbereich 10 bis 130 °C, Umgebungstemperaturbereich 0 bis 40°C, relativer Umgebungsfeuchtebereich 5 bis 90%, Wiederholgenauigkeit +/- 1 K, Schutzrohr mit Gewinde nur liefern, PN 25, aus nichtrostendem Stahl, Einbaulänge 200 mm, aktive Messzone bis 50 mm, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1) Angebotenes Fabrikat / Typ:
.....
vom Bieter einzutragen
Menge: 21,000 Stk EP: GB:

48.02.30 Tauchtemperatur-Messwertgeber als Kabelsensor Einsatzbereich 10 bis 130 °C, Umgebungstemperaturbereich 0 bis 40°C, relativer Umgebungsfeuchtebereich 5 bis 90%, Wiederholgenauigkeit +/- 1 K, zum Einbau in baus. vorh. Schutzrohr, Kabellänge min. 1,0m, aktive Messzone bis 50 mm, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1) Angebotenes Fabrikat / Typ:
.....
vom Bieter einzutragen
Menge: 21,000 Stk EP: GB:

48.02.40 Tauchtemperatur-Sicherheitswächter, Einstellbereich von -10 bis 50 °C, in Stabausführung, Schutzrohr mit Gewinde nur liefern, PN 16, aus Messing, Umgebungstemperaturbereich 0 bis 40°C, relativer Umgebungsfeuchtebereich 5 bis 90%, Einbaulänge 100 mm, mit einer Schaltstufe, Kontaktbelastung 230 V AC, 2 A, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 02

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Feldgeräte

Übertrag EUR

Angebotenes Fabrikat / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

Menge: 3,000 Stk EP: GB:

48.02.50

Kanaltemperatur-Messwertgeber, Einsatzbereich - 30 bis 150 °C, Länge 400 mm, Wiederholgenauigkeit +/- 0,5 K, mit Montageflansch zur Montage an Lüftungskanälen, Umgebungstemperaturbereich 0 bis 40°C, relativer Umgebungsfeuchtebereich 5 bis 90%, Wiederholgenauigkeit +/- 0,5 K, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). Angebotenes Fabrikat / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

Menge: 12,000 Stk EP: GB:

48.02.60

Raumtemperatur-Messwertgeber, Messbereich - 35 bis 60 °C, Einsatzbereich 0 bis 50 °C und 0...95% rF, zur Montage auf UP-Dose Dm 55mm, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). Angebotenes Fabrikat / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

Menge: 1,000 Stk EP: GB:

48.02.70

Differenzdruck Transmitter, Messbereich 100/300/500/1000 Pa, Genauigkeit +/- 10 Pa bei +25°C, zur Messung von Über-, Unter- oder Differenzdrücken der Luft. Mit Taste zum manuellen Nullpunkt-abgleich. Einstellbarer Offset. inkl. erf. Montagesatz Ausführung Ausgänge Feldgerät mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). Angebotenes Fabrikat / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

Menge: 12,000 Stk EP: GB:

48.02.80

Differenzdruckschalter 20...300 Pa mit Wechselschalter max.5 A bei 250 V/50 Hz, zul. Umgebungstemp.-30...+85°C max. Überdruck (einseitig) 10 mbar, Anschlüsse pneum. Schlauch 5x8 mm Schutzart IP54

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 02

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Feldgeräte

Übertrag EUR

Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529
(VDE 0470-1). Angebotenes Fabrikat / Typ:
.....
vom Bieter einzutragen

Menge: 12,000 Stk EP: GB:

48.02.90 Netzwerkdose
IE-XM-RJ45/IDC

Menge: 2,000 Stk EP: GB:

48.02.100 Elektronischer Wasserstandsmelder
mit 2 x 2 Detektorelektroden (Wasserleit-
Fähigkeit), 1x Relaiskontakt- Ausgang
max. 1A, max. 60 V, Luftfeuchtigkeit 0...95 % rh,
Arbeitstemperatur 0...+60°C,
Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529
(VDE 0470-1). Angebotenes Fabrikat / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen
Menge: 3,000 Stk EP: GB:

48.02.110 Elektrischer Stellmotor mit Federrückzug
für Luftklappen bis ca.0,8 qm.
Betriebsspannung 24 VAC/DC, Anschluß-
Leistung ca. 7 VA, Ansteuerung Auf-Zu,
Drehwinkel max. 95°, einstellbar 37...100%
mit integrierter Drehwinkelbegrenzung,
Laufzeit Motor 40...75 s, (0...4Nm)
Federrücklauf 20 s
Drehmoment 4 Nm, inkl. Hilfsschalter 250V,
zul. Umgebungstemp.: -30...+50°C
Ausführung Ausgänge Feldgerät mit Messsignal passend
zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN
EN 60529 (VDE 0470-1). Angebotenes Fabrikat / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen
Menge: 6,000 Stk EP: GB:

48.02.120 Elektrischer Stellmotor
für Luftklappen bis ca.0,8 qm.
Betriebsspannung 24 VAC/DC, Ansteuerung stetig
0-10V, oder 4-20mA. Drehsinn wählbar.
mit stetiger Rückstellungsmeldung, zul. Umgebungstemp.
-30...+ 50°C, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit
Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in
Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). Angebotenes
Fabrikat / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen -30...+50°C

Proj.: 20108400 Grundschole Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 02 Feldgeräte

Übertrag EUR

Menge: 3,000 Stk

EP:

GB:

48.02.130 Frostschutzthermostat
mit schaltendem Ausgang und voll aktiver
Fühlerrute, automatische Rückschaltung.
Schaltleistung 10 (2) A, AC 250 V, Einstellbereich:
-10 bis +15°C, Schaltdifferenz 2 +/- 1 K
Kapillarrohrlänge 6 m, Schutzart IP65,
Angebotenes Fabrikat / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

Menge: 3,000 Stk

EP:

GB:

48.02.140 Reparatur-Schalter 10A, 3-polig im Gehäuse,
IP 65, inkl. Hilfskontakt 1S
liefern und montieren

Menge: 16,000 Stk

EP:

GB:

48.02.150 Fernbedienung Wahlschalter
mit 3 Stellungen 0-1-2
zur Montage im Küchenbereich
im Gehäuse, IP 65,
liefern und montieren

Menge: 2,000 Stk

EP:

GB:

48.02.160 M-Bus Konverter
M-Bus Master Interface für Netze mit
bis zu 20 Endgeräten. M-Bus Spannung
(ohne Last) 32 V, M-Bus Ruhestrom max. 30 mA
(20 Standardlasten), Bus Innenwiderstand ca. 100 Ohm
Überstromschwelle 60 mA, Übertragungsrate
RS232C 300 bis 9600 Baud, optisch 2400 Baud
Temperaturbereich 0...55°C
Schutzart IP40, zu Montage auf Hutschiene geeignet.
Angebotenes Fabrikat / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen*

Menge: 2,000 Stk

EP:

GB:

48.02.170 Beschriftung Feld-
geräte
Lieferung und Montage von gravierten
Resopalschildern zur Adresskennzeichnung
der Feldgeräte.
Untergrund- und Schriftfarbe nach
Wahl des Auftraggebers
Auf den Beschriftungsschildern sind
folgende Inhalte abzubilden:

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 02 Feldgeräte

Übertrag EUR

- Geräte-ID/BMK
 - ASP-Bezeichnung
 - Anlagenbezeichnung
 - Gerätebezeichnung
- Schild aus mehrschichtigem Kunststoff (Resopal)
gefräst, Maße ca. 100 x 40 mm, inkl. beidseitigem
Bohrloch. Die Schilder werden geschraubt. Kleben
ist nicht zulässig.

Menge: 236,000 Stk EP: GB:

Summe 02 Feldgeräte

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 03

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Schaltschrank

Übertrag EUR

- 48.03.10 Standschrank 2000/800/400
inklusive Sockel (Höhe 200mm)
Höhe (inkl. Sockel): 2000 mm
Breite : 800 mm
Tiefe : 400 mm
Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen.
Gehäuse in stabiler Rahmenkonstruktion, bestehend aus Winkelrahmen, 1,5 mm Stahlblech, verschweißt und verschraubt, mit seitlich umlaufender Systemlochung, 4 Transportösen, Bodenblech geteilt.
Schutzart IP 54. Türen 2 mm Stahlblech, aufliegend, mit Dichtungsprofilgummi, beidseitigen, senkrechten Montagelochleisten, leichtgängiger Stangenverschluss mit Doppelbarteinsatz nach DIN 43668, Türanschlag rechts/links wählbar, Türöffnungswinkel 120° nach VDI oberflächenausführung: Bleche gereinigt, entfettet, phosphatiert, elektrophorese tauchgrundiert und mit Kunstharz-Decklack Farbe RAL 7035 Lichtgrau Struktur elektrostatisch lackiert. Montageplatte 3 mm Stahlblech, allseits gekantet durch seitliche Lochschielen tiefenverstellbar, in verzinkter Ausführung. Schaltplantasche aus Stahlblech
Fabrikat: Rittal
oder gleichwertig
Fabrikat:.....
Typ :.....
vom Bieter einzutragen
Menge: 4,000 Stk EP: GB:
- 48.03.20 Schaltschrank Seitenwand Paar
passend zum vor beschriebenen Schranksystem, zum Abschluss einer kompletten Schrankeinheit.
Inkl. Montage am Schranksystem
Fabrikat: Rittal
oder gleichwertig
Fabrikat:.....
Typ :.....
vom Bieter einzutragen
Menge: 3,000 Stk EP: GB:
- 48.03.30 Schaltplantasche für Schaltschrank , aus beschichtetem Stahl, Tiefe 35mm, für Türen mit Breite 800mm, an Tür geschraubt
Fabrikat: Rittal oder gleichwertig
Fabrikat:.....
Typ :.....
vom Bieter einzutragen
Menge: 3,000 Stk EP: GB:

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 03

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Schaltschrank

Übertrag EUR

48.03.40	Schaltschrankgehäuse für Wandmontage 600x600x210 Stahlblechmindeststärke Gehäuse 1,5mm, Türen 2,0mm, Platte 3,0mm, Lackierung Strukturlack RAL7032 mit aufliegenden gummigedichteten Türen und innen liegenden Scharnieren, Türen abschließbar mit Doppelbart- oder Profilzylinderschloß, Schutzart: IP54, inkl. Schaltplantasche, Kabeleinführung von oben/unten, bei Kabeleinführung von oben sind PG-Verschraubungen mit Zugentlastung vorzusehen Fabrikat: Rittal oder gleichwertig Fabrikat:..... Typ :..... vom Bieter einzutragen	Menge: 1,000 Stk	EP:	GB:
48.03.50	Einspeisung 230V, 16A bestehend aus: -Sicherungen -Hauptschalter -Hilfsschalter -Klemmen	Menge: 1,000 Stk	EP:	GB:
48.03.60	Einspeisung 400V, 16A Leistungstrenner bestehend aus: -Sicherungen -Hauptschalter -Hilfsschalter -Klemmen	Menge: 1,000 Stk	EP:	GB:
48.03.70	Einspeisung 400V, 32A Leistungstrenner bestehend aus: -Sicherungen -Hauptschalter -Hilfsschalter -Klemmen	Menge: 2,000 Stk	EP:	GB:
48.03.80	Schaltschrankbeleuchtung mit RCD und Steckdose bestehend aus:			

Proj.: 20108400 Grundschole Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 03 Schaltschrank

Übertrag EUR

-Kombischalter FI/LS
-Schaltschrankleuchte LED
-Türpositionsschalter
-Steckdose

Menge: 4,000 Stk EP: GB:

48.03.90 Schrankbelüftung mind. 300 m3/h
als Front/Seiteneinbauteil, mit
Luftansauggitter, einschließlich
- LS B10A,
- Ventilator, Luftleistung freiblasend
mindestens 300 m3/h, Nennspannung in V 230,
Geräuschentwicklung in dB(A) <55,
- einstellbarer Temperaturregler.
- Staubfilter und zusätzlichem Luftaustrittsgitter
Die erforderliche Luftleistung ist gemäß VDE 0660 zu
berechnen.
Schutzart: IP 54

Menge: 3,000 Stk EP: GB:

48.03.100 Schaltschranksteckdose
mit RCD
bestehend aus:
-Kombischalter FI/LS
-Steckdose
(Pos. ist nicht anzusetzen für in Beleuchtung
integrierte Steckdosen)

Menge: 3,000 Stk EP: GB:

48.03.110 Phasenkontrolle 3 Phasen
mit Lampen
Lampen
bestehend aus:
-Sicherungen
-Leuchtmelder LED
-Schildträger mit Schild

Menge: 3,000 Stk EP: GB:

48.03.120 Trafo 160VA
230V AC / 24V AC
bestehend aus:
-Sicherung
-Leitungsschutzschalter
-Steuertransformator
-Industrierelais 2 Wechsler
-Klemmen

Menge: 3,000 Stk EP: GB:

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 03 Schaltschrank

Übertrag EUR

48.03.130	Trafo 500VA 230V AC / 230V AC bestehend aus: -Sicherung -Leitungsschutzschalter -Hilfsschalter -Steuertransformator -Industrirelais 2 Wechsler -Klemmen Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:
48.03.140	Netzgerät 24V DC bestehend aus: -Netzgerät -Primär- und Sekundärsicherung Menge: 2,000 Stk	EP:	GB:
48.03.150	Netzgerät 24V DC bestehend aus: -Netzgerät -Primär- und Sekundärsicherung Menge: 2,000 Stk	EP:	GB:
48.03.160	Sammelstörung/Quittierung bestehend aus: -Leuchtdrucktaster LED -Schildträger mit Schild Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:
48.03.170	Netzwiederkehrschaltung mit zentraler Störungsquittierung bestehend aus: - Wischrelais - Quittiertaster sowie erforderliche Zeitrelais und Hilfsschütze. Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:
48.03.180	Überspannungsschutz für Ethernet Kl. III 1-Kanal, kompakt RJ45 Cat6 IP20 Ableitstrom (8/20 mikros): 5kA Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:

Proj.: 20108400 **Grundschule Neukirchen**
LV: Los190 **Gebäudeautomation**

LOS 48 **Gebäudeautomation**
Titel 03 **Schaltschrank**

Übertrag EUR

48.03.190 Überspannungsschutz 230/400VAC, 3-phasig
FMK, steckbar, K:II
Mehrpoliger Blitzstromableiter nach den
Anforderungen der Klasse II/III nach der
IEC 61643-11
IEC 61643-11
spannungsschutz und wird in
Applikationen nach IEC 61643-12
eingesetzt. Durch die Verwendung eines
Hochleistungsvaristor werden die
Anforderungen zur Überprüfbarkeit von
Überspannungsschutz-Schutzeinrichtungen
der Klasse II an Hand der Normen
erfüllt. Der Ableiter wird in die Nähe
der Einspeisung der zu schützenden
Anlage in einer handelsüblichen
Installations-/ Verteilergehäuse
installiert. Der Überspannungsschutz
aus einem V0 Material wird im dreiphasen
Netz TN-S , TT eingesetzt.
Mit thermischer Abtrennvorrichtung des
Varistors. Wenn kein Schutz mehr vor-
handen ist, ändert sich die Farbe im
Anzeigefenster von grün auf rot.
Zusätzlich wird der Funktionszustand
durch einen potentialfreien Meldekontakt
(Wechsler) angezeigt.
Nennspannung: 230 VAC
Ableitstrom (8/20 mikros): 20 kA / 40 kA
Menge: 3,000 Stk

EP: GB:

48.03.200 Überspannungsschutz 230 VAC, 1-phasig
FMK, steckbar, K:II
Mehrpoliger Blitzstromableiter nach den
Anforderungen der Klasse II/III nach der
IEC 61643-11, EN61643-11:2013 dient der
Ableiter aus V0 Material als Über-
spannungsschutz und wird in
Applikationen nach IEC 61643-12
eingesetzt. Durch die Verwendung eines
Hochleistungsvaristor werden die
Anforderungen zur Überprüfbarkeit von
Überspannungsschutz-Schutzeinrichtungen
der Klasse II an Hand der Normen
erfüllt. Der Ableiter wird in die Nähe
der Einspeisung der zu schützenden
Anlage in einer handelsüblichen
Installations-/ Verteilergehäuse
installiert. Der Überspannungsschutz
wird im Einphasen Netz eingesetzt.
Mit thermischer Abtrennvorrichtung des

Proj.: 20108400 Grundschole Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 03 Schaltschrank

Übertrag EUR

Varistors. Wenn kein Schutz mehr
vorhanden ist, ändert sich die Farbe im
Anzeigefenster von grün auf rot.
Zusätzlich wird der Funktionszustand
durch einen potentialfreien Meldekontakt
(Wechsler) angezeigt.
Nennspannung : 230 VAC
Ableitstrom (8/20 mikros): 20 kA / 40 kA

Menge: 3,000 Stk EP: GB:

48.03.210 Wirkenergiezählung 3phas. direktmessend
mit beigestelltem Zähler

Menge: 3,000 Stk EP: GB:

48.03.220 Aufschaltung externer Zähler
mit externer Spannungsversorgung
bestehend aus:
-Klemmen

Menge: 4,000 Stk EP: GB:

48.03.230 Not-Aus
Schalter in der Anlage
bestehend aus:
-Klemmen

Menge: 1,000 Stk EP: GB:

48.03.240 Kesselsteuerung modulierend
mit Spannungsabgang für Brenner
bestehend aus:
-Sicherungen
-Industrirelais
-Klemmen

Menge: 1,000 Stk EP: GB:

48.03.250 Anschluß Sicherheitstemperaturbegrenzer/
-wächter
bestehend aus:
-Relais
-Klemmen

Menge: 3,000 Stk EP: GB:

48.03.260 Ansteuerung Regelventil/-klappe
stetig
bestehend aus:
-Klemmen

Menge: 21,000 Stk EP: GB:

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 03 Schaltschrank

Übertrag EUR

48.03.270	Ansteuerung Regelventil/-klappe 2-Punkt bestehend aus: -Industrirelais -Klemmen Menge: 10,000 Stk	EP:	GB:
48.03.280	Ansteuerung Volumenstromregler stetig bestehend aus: -Klemmen Menge: 4,000 Stk	EP:	GB:
48.03.290	Überwachung Brandmeldeanlage bestehend aus: -Hilfsschütz -Industrirelais -Klemmen Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:
48.03.300	Ansteuerung Brandschutzklappe mit Motorantrieb mit Rauchauslöseeinrichtung bestehend aus: -Industrirelais -Klemmen Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:
48.03.310	Überwachung Brandschutzklappe bestehend aus: -Klemmen Menge: 16,000 Stk	EP:	GB:
48.03.320	potentialfreie Betriebs-/Störmeldung bestehend aus: -Klemmen Menge: 8,000 Stk	EP:	GB:
48.03.330	Laufüberwachung mit Aufschaltung Differenzdruckschalter bestehend aus: -zeitliche Verzögerung erfolgt in der AS -Klemmen Menge: 6,000 Stk	EP:	GB:

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 03 Schaltschrank

Übertrag EUR

48.03.340	Aufschaltung Temperaturfühler Messsignal passend zum Automationssystem bestehend aus: -Klemmen Menge: 36,000 Stk	EP:	GB:
48.03.350	Aufschaltung Diff.Druckfühler bestehend aus: -Klemmen Menge: 7,000 Stk	EP:	GB:
48.03.360	Aufschaltung Sicherheitstemperatur- begrenzer/-wächter bestehend aus: -Industrierelais -Klemmen Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:
48.03.370	Aufschaltung Wassermelder bestehend aus: -Klemmen Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:
48.03.380	Aufschaltung Frostschutzthermostat 1-phasig bestehend aus: -Industrierelais -Klemmen Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:
48.03.390	Aufschaltung Fernbedienung Küche bestehend aus: -Klemmen Menge: 2,000 Stk	EP:	GB:
48.03.400	Reparaturschalterüberwachung, bestehend aus: -Klemmen Menge: 16,000 Stk	EP:	GB:
48.03.410	Ansteuerung Kessel bestehend aus: -Industrierelais -Klemmen		

Proj.: 20108400 Grundschole Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 03 Schaltschrank

Übertrag EUR

Menge: 1,000 Stk

EP:

GB:

48.03.420 Motorsteuerung 1-stufig 230V AC bis 4kW
mit Schmelzsicherung
bestehend aus:
-Schmelzsicherung
-Leistungsschütz
-Industrirelais
-Motorvollschutzrelais (optional)
-Klemmen

Menge: 10,000 Stk

EP:

GB:

48.03.430 Motorsteuerung EC 230V AC bis 4kW
bestehend aus:
-Sicherung
-Industrirelais
-Klemmen

Menge: 5,000 Stk

EP:

GB:

48.03.440 Netzwerkverbindung Ethernet
5xRJ45
bestehend aus:
-Netzwerk-Switch, managed,
Ports: 5 x RJ45,
redundante Spannungsversorgung,
Autonegotiation, Voll-/ Halbduplex-Modus

Menge: 4,000 Stk

EP:

GB:

48.03.450 Kat. 6 Ethernet Einbaudose 2xRJ45
mit 2 x geschirmte 45° Schrägauslass RJ45 Buchsen
(8polig) Anschlussart: LSA Schneidklemmen
farbcodiert nach EIA/TIA 568
zur Montage auf Hutschiene geeignet
zum Einsatz in Gigabit-Ethernet-Netzwerken
geeignet. Inkl. Abdeckung mit Beschriftungsfeld
Lieferrn, montieren und STP-Leitungen anschliessen.

Menge: 4,000 Stk

EP:

GB:

48.03.460 Kat.6 Patchkabel RJ45 LAN Kabel, bis 3 m
für den Einsatz in Gigabit-Ethernet-Netzwerken
2 x geschirmte RJ45 Western-Stecker (8 polig) mit
angespritzter Knickschutztülle und vergoldeten
Kontaktflächen, Halogenfrei

Menge: 4,000 Stk

EP:

GB:

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 03 Schaltschrank

Übertrag EUR

48.03.470 Einbau Automationsstation
 pro Datenpunkt
 Einbau Automationsstation
 pro Datenpunkt
Menge: 75,000 Stk EP: GB:

48.03.480 Einbau Automationsstation
 pro Datenpunkt
 Einbau Automationsstation
 pro Datenpunkt
Menge: 13,000 Stk EP: GB:

48.03.490 Einbau Automationsstation
 pro Datenpunkt
 Einbau Automationsstation
 pro Datenpunkt
Menge: 134,000 Stk EP: GB:

48.03.500 Einbau Automationsstation
 pro Datenpunkt
 Einbau Automationsstation
 pro Datenpunkt
Menge: 82,000 Stk EP: GB:

48.03.510 Einbau Bediengerät
 in Fronttür des Schaltschranks zur Aufschaltung auf
 die AS. Betriebsfertiger Einbau einschließlich
 Spannungsversorgung und Steckdose 230 VAC, sowie allen
 weiterhin erforderlichen Klemmen und Zubehör
Menge: 3,000 Stk EP: GB:

48.03.520 Ausführungsprojektierung Schaltanlagen
 Ausführungsprojektierung und Baumanagement
 Schaltanlagen
 - Erstellung der Stromlaufpläne
 - Erstellung von Innen- und Außenansichten
 - Erstellung der Kabellisten
 - Erstellung von Stücklisten für
 Schaltschrankkomponenten einschließlich beigestellter
 Geräte
 - Erstellung von Schilderlisten zur Beschriftung der zu
 montierenden Geräte auf Grundlage der Bestätigung durch
 den Auftraggeber
 - Überprüfung der Anschlussbedingungen anhand der
 beigestellten Dokumentationen für übergreifende
 Funktionen aus anderen Gewerken
 - Alle Unterlagen sind vor Fertigungsbeginn dem
 Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 03

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Schaltschrank

Übertrag EUR

Abschließende Festlegungen:

- Schaltschrankgröße und -ausführung, sowie räumliche Anordnung der Baugruppen in Schaltschrank
- elektrische Leistungsbaugruppen
- Kennzeichnungen für alle MSR-Komponenten in Abstimmung mit dem Auftraggeber und durchgängige Eintragung in den zu erstellenden Plänen.
- Bedien- und Meldeebene einschließlich Frontansichten in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

Menge: 1,000 psch EP: GB:

48.03.530 Lieferung und Montage der Schaltschränke mit Einbringung
Schaltschränke in Einzelfeldern zur Baustelle liefern, ebenerdig abladen und zum Verwendungsort im Gebäude transportieren.
Auf dem bauseits erstellten, waagerechten Aufstellsockel aufstellen, ausrichten, kippsicher und unverrückbar mit Standardbefestigungsmaterial sichern.
Bei Mehrfachfelderschrankeinheiten Herstellen der mechanischen Schaltschrank- und elektrischen Feldverbindungen, sowie Verbindungen der CU-Schienen.

Menge: 1,000 psch EP: GB:

48.03.540 Die gesamte gelieferte MSR Anlage inklusive aller Schaltschränke und Leistungsteile ist nach VDE 100 Teil 600 zu prüfen und das Prüfprotokoll ist an den AG zu übergeben

Menge: 1,000 psch EP: GB:

48.03.550 Inbetriebnahme der GA-Schaltschränke beinhaltend:
Funktionsprüfung, Einregulierung, Einstellung und Feinabstimmung aller gelieferten Geräte, Sicherheitseinrichtungen, und der Automationseinrichtungen.
Sämtliche für die einwandfreie Funktion der GA notwendigen Leistungen sind einzukalkulieren, zum Beispiel:

- Die Inbetriebnahme von Geräten und Teilen welche von beteiligten Gewerken geliefert wurden sind rechtzeitig terminlich mit den zugehörigen AN abzustimmen um die notwendige Mitwirkung sicherzustellen.
- Leistungsteile, Stromkreise, Steuerkreise prüfen, einsichern, messen, protokollieren, Schaltwerte einstellen, in Betrieb setzen und umfassend auf

Proj.: 20108400 Grundschole Neukirchen
 LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
 Titel 03 Schaltschrank

Übertrag EUR

korrekte
 Funktion testen.
 - Überprüfen von angeschlossenen Einrichtungen,
 Anlagen, Antrieben,
 usw.

Die Inbetriebnahme ist mittels detailliertem
 Inbetriebnahmeprotokoll mit Datum und Unterschrift des
 Durchführenden zu dokumentieren.
 Das Protokoll ist mit der Bestandsdokumentation an den
 AG zu übergeben.
 Hinweis:
 Der umfassende 1:1 Datenpunkttest ist separat
 ausgewiesen.

Menge: 1,000 psch EP: GB:

Summe 03 Schaltschrank

Proj.:	20108400	Grundschule Neukirchen
LV:	Los190	Gebäudeautomation
LOS	48	Gebäudeautomation
Titel	04	Automationsstation

Übertrag EUR

48.04.10 Modulare Automationsstation
bestehend aus:
DDC Mindestanforderungen:
-Hardware-Uhr und Batteriepuffer
-Schnittstelle CAN über externen CAN-
Controller
-Schnittstelle Ethernet intern
vom Mikroprozessor
-Schnittstelle RS 232 intern
vom Mikroprozessor
-Schnittstelle RS 485 intern
vom Mikroprozessor
-Schnittstelle KNX/EIB
-Schnittstelle EnOcean
-Schnittstelle M-BUS
-Schnittstelle Modbus
-Schnittstelle DALI
Folgender BACnet Umfang muss mit der
BTL, WSPCert und AMEV Zertifizierung
erfolgreich getestet und im Controller
verfügbar sein:
-BACnet Protocol Revision: 1.12
-BACnet Building Controller (B-BC)
-Supported BACnet Interoperability
Building Blocks (Annex K):
-Data Sharing:
 -DS-RP-A
 -DS-RP-B
 -DS-RPM-A
 -DS-RPM-B
 -DS-WP-A
 -DS-WP-B
 -DS-WPM-B
 -DS-COV-A
 -DS-COV-B
 -DS-COVU-A
 -DS-COVU-B
 -DS-COVP-B
-Alarm & Event Management:
 -AE-N-I-B
 -AE-N-E-B
 -AE-ACK-B
 -AE-ASUM-B
 -AE-ESUM-B
 -AE-INFO-B
-Scheduling:
 -SCHED-E-B
 -SCHED-I-B
-Trending:
 -T-VMT-I-B
 -T-VMT-E-B

Proj.:	20108400	Grundschule Neukirchen
LV:	Los190	Gebäudeautomation
LOS	48	Gebäudeautomation
Titel	04	Automationsstation

Übertrag EUR

- T-ATR-B
- Device & Network Management
 - DM-DDB-A
 - DM-DDB-B
 - DM-DOB-A
 - DM-DOB-B
 - DM-DCC-B
 - DM-TS-B
 - DM-UTC-B
 - DM-RD-B
 - DM-BR-B
 - NM-LM-B
 - DM-OCD-B
 - NM-CE-A
- Standard Object Types Supported:
 - Analog Input
 - Analog Output
 - Analog Value
 - Binary Input
 - Binary Output
 - Binary Value
 - Calendar
 - Device
 - Multi-State Input
 - Multi-State Output
 - Multi-State Value
 - Notification Class
 - Schedule
 - Trend Log
 - Loop
 - File
 - Event Enrollment
- Data Link Layer Options:
 - BACnet IP, (Annex J),
Foreign Device
 - MS/TP master (Clause 9),
baud rate(s)
- Networking Options:
 - BACnet/IP Broadcast
Management Device (BBMD)

Die BTL, WSPCert und AMEV Zertifikate sowie der vollständige Testreport ist dem Angebot beizulegen.

- integrierter WEB-Server
 - I/O Bus ausbaubar bis 1024 E/A
 - BUS Geschwindigkeit zw. 62,5 kbit/sek und 1 Mbit/sek einstellbar
- Zur komfortablen Bedienung von willkürlich aus dem Netzwerk auswählbaren Automationstationen ist je ISP ein Ethernet fähiges Grafik-Touch-terminal vorzusehen.

Proj.:	20108400	Grundschule Neukirchen
LV:	Los190	Gebäudeautomation
LOS	48	Gebäudeautomation
Titel	04	Automationsstation

Übertrag EUR

Im Bediendisplay ist eine Bedienleit-systemsoftware integriert, die eigenständig den Systemaufbau der angeschlossenen Automationsstationen mit all ihren Funktionen und Regelparametern erkennt.
Diese eigenständige Intelligenz unterstützt das Display, die Bedientasten, sowie die Funktion der internen und externen Kommunikation (peer-to-peer) und der Datenfernübertragung.
Eine Systemparametrierung und/oder Softwarebearbeitung ist nicht mehr erforderlich.
Zur Übernahme der physikalischen Datenpunkte sind entsprechende modulare I/O Karten vorzusehen.
Die I/O Karten müssen über eine eigene CPU mit entsprechenden Speicher verfügen.
Dadurch werden auch bei Ausfall der Haupt CPU Sicherheitsrelevante Steuer- und Regelungsfunktionen eigenständig durch die I/O Karten abgedeckt.
I/O Karten welche diese Funktionen nur mit Hilfe der Haupt CPU realisieren können, können nicht angeboten werden.
Hierbei sind folgende I/O Typen zu realisieren:
-DI: 24V DC
-DO: 24VDC und Relaisausgang 6A
-AI: 0-10V DC, 0-20mA DC, 4-20mA DC, Ni1000, PT1000 und PT100
-AA: 0-10V DC, 0-20mA DC, 4-20mA DC
Die DDC ist inkl. aller notwendigen Hardware für folgende Datenpunkte auszulegen:
- 17 analoge Eingänge
- 56 digitale Eingänge
- 3 analoge Ausgänge
- 12 digitale Ausgänge,
In einer gesonderten Anlage sind alle eingesetzten Hardwaregeräte mit Menge, spezifischer Beschreibung und Einzelpreis aufzulisten und dem Angebot beizulegen.
Sollte keine Einzelmengen und Preisauflistung mitgeliefert werden, wird das Angebot vom Wettbewerb ausgeschlossen.

Menge: 1,000 Stk

EP:

GB:

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 04 Automationsstation

Übertrag EUR

48.04.20	Modulare Automationsstation bestehend wie vor beschrieben, jedoch für folgende Datenpunkte auszulegen: - 21 analoge Eingänge - 45 digitale Eingänge - 6 analoge Ausgänge - 10 digitale Ausgänge, Menge: 1,000 Stk	EP:	GB:
48.04.30	Ein-/Ausgabefunktion nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 16484/ 1.1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen Menge: 36,000 Stk	EP:	GB:
48.04.40	Ein-/Ausgabefunktion nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 16484/ 1.2 Analoge Ausgabe Stellen Menge: 21,000 Stk	EP:	GB:
48.04.50	Ein-/Ausgabefunktion nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 16484/ 1.3 Binäre Eingabe Melden Menge: 177,000 Stk	EP:	GB:
48.04.60	Ein-/Ausgabefunktion nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 16484/ 1.5 Analoge Eingabe Messen Menge: 71,000 Stk	EP:	GB:
48.04.70	Ein-/Ausgabefunktion nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 16484/ 2.3 Binärer Eingabewert Zustand Menge: 11,000 Stk	EP:	GB:
48.04.80	Ein-/Ausgabefunktion nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 16484/ 2.4 Zählwerteingabe Menge: 4,000 Stk	EP:	GB:
48.04.90	Ein-/Ausgabefunktion nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 16484/ 2.5 Analoger Eingabewert Messen Menge: 56,000 Stk	EP:	GB:
48.04.100	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 3.1 Grenzwert fest Menge: 74,000 Stk	EP:	GB:

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 04 Automationsstation

Übertrag EUR

48.04.110	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 3.3 Betriebsstundenerfassung		
	Menge: 21,000 Stk	EP:	GB:
48.04.120	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 3.5 Befehlsausführkontrolle		
	Menge: 20,000 Stk	EP:	GB:
48.04.130	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 3.6 Meldungsbearbeitung		
	Menge: 49,000 Stk	EP:	GB:
48.04.140	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 4.1 Anlagensteuerung		
	Menge: 8,000 Stk	EP:	GB:
48.04.150	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 4.2 Motorsteuerung		
	Menge: 24,000 Stk	EP:	GB:
48.04.160	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 4.5 Sicherheits -/ Frostschutzsteuerung		
	Menge: 60,000 Stk	EP:	GB:
48.04.170	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 5.2 PI / PID Regelung		
	Menge: 54,000 Stk	EP:	GB:
48.04.180	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 5.3 Sollwertführung / -kennlinie		
	Menge: 38,000 Stk	EP:	GB:
48.04.190	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 5.7 Begrenzung Sollwert / Stellgröße		
	Menge: 38,000 Stk	EP:	GB:
48.04.200	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 6.2 Arithmetische Berechnung		
	Menge: 1,000 Stk	EP:	GB:

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 04

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Automationsstation

Übertrag EUR

48.04.210	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 6.4 Zeitabhängiges Schalten Menge: 10,000 Stk	EP:	GB:
48.04.220	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 6.5 Gleitendes Ein -/ Ausschalten Menge: 1,000 Stk	EP:	GB:
48.04.230	Verarbeitungsfunktionen nach VDI 3814/1 bzw. EN ISO 164 6.6 Zyklisches Schalten Menge: 9,000 Stk	EP:	GB:
48.04.240	Projektierung, Ingenieurbearbeitung Aut.Systeme, pro phys./gem. Funkt. Menge: 382,000 Stk	EP:	GB:
48.04.250	Inbetriebnahme und Funktionstest der Objektprogramme AE, pro phys./gem. Funkt. Menge: 382,000 Stk	EP:	GB:
48.04.260	WEB-Touchpanel zum Einbau in Schaltschranktür 15,6 Zoll Display zur komfortablen Bedienung von Automationsstationen, basierend auf einem HTML5-fähigen embedded WEBServer. Integraler Bestand- teil ist es, eigenständig über den in den Automationsstationen enthaltenen embedded Webserver mit "Onboard-MBE"- Funktionen sämtliche Bedien- und Über- wachungsfunktionen durchzuführen. Weiterhin dient das WEB-Touch-Panel zur grafischen Darstellung von Anlagenschemata mit dynamischen Einblendungen. Spannungsversorgung 24 V DC, Umgebungstemperatur 0...+60°C Schutzart IP65 frontseitig, IP20 rückseitig, 1 x Ethernet (10/100 MBit/s) Menge: 3,000 Stk	EP:	GB:
48.04.270	Erstellen eines farbigen Anlagenschemas oder Bedienbildes zur Einblendung von Anzeigefeldern für Betriebszustände auf dem Touchpanel, Meßwerte, Rechenwerte usw. nach Vorgabe und auf Basis genehmigter Angaben durch		

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
 LV: Los190 Gebäudeautomation
 LOS 48 Gebäudeautomation
 Titel 04 Automationsstation

Übertrag EUR

den AG.
 Kalkulationsgrundlage bilden die VDI-
 Listen Abschnitt 8 - Bedienfunktionen

Menge: 10,000 ST EP: GB:

48.04.280 bestehend aus:
 Definition, Eingabe, Inbetriebnahme
 eines dynamischen Anzeigefeldes
 für Betriebszustände, Messwerte,
 Rechenwerte, Makros usw.,
 nach Vorgabe und auf Basis genehmigter
 Angaben durch den Auftraggeber
 Kalkulationsgrundlage bilden die VDI-
 Listen Abschnitt 8 - Bedienfunktionen

Menge: 360,000 ST EP: GB:

Summe 04 Automationsstation

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 05

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Sonstiges

Übertrag EUR

48.05.10 Erstellung der Werk- und Montagepläne bestehend aus:
- Regelschemata mit allen an die GA angeschlossenen
Geräten und zugehörigen Funktionen nach VDI 3814
- EDE-Dateien gemäß Anhang "EDE-Tabelle (Muster)"
der AMEV Richtlinie BACnet 2017 enthalten.
- Funktionslisten nach VDI 3814
- Stromlauf- und Aufbaupläne aller GA-Schaltschränke,
Tableaus, Unterverteiler inkl. angeschlossener
Klemmdosen und Rangierverteiler,
komplett projektiert mit CAE-System
- Kabel-/Leistungslisten mit allen für die Montage
erforderlichen Leitungs- und Ortsangaben
- Funktionsbeschreibung mit Sollwerten und Parametern
erstellen und zur Genehmigung vorlegen.
Zur Erstellung der Montagepläne erhält der
Auftragnehmer vom AG:
- Strukturschema mit Darstellung aller ASP
- Funktionslisten nach VDI 3814
- GA-Anlagenschemata mit Ein-/Ausgabefunktionen
- Textale Beschreibung der geplanten Anlagenfunktionen
Menge: 1,000 psch EP: GB:

48.05.20 Bestandsdokumentation
Folgende Unterlagen sind unter Abstimmung mit allen
beteiligten Gewerken in deutscher Sprache zu
projektieren, mittels CAD bzw.
Projektierungsprogrammen zu erstellen, vor Ausführung
zur Prüfung bzw. Abstimmung mit dem Betreiber und den
beteiligten Gewerken zu übergeben, bis zum IST-Stand
fortzuschreiben.

Register 01:

- Steuer- und regelungstechnische
Funktionsbeschreibung mit fabrikatspezifischen
Ausführungsdetails, sowie sämtlichen
Steuer- und Regelparametern sowie
Einstellungen nach dem erfolgreichen Probetrieb.
Einheitsfunktionen sind jeweils in allgemeinen
Beschreibungen Heizung, Lüftung oder Kälte
niederzuschreiben.
Je Anlage ist eine Beschreibung des
Funktionsablaufs zu erstellen.

Register 02:

- GA-Funktionsschemata gemäß VDI 3814 mit allen
zugehörigen Automationspunkten einschl.
Nutzeradressen, Betriebsmittelbezeichnung
sowie die Regelstruktur und Regeldiagramme.
Des Weiteren Angaben zu
- ASP-Nr., Anlagenname, Anlagennummer, Gebäude,

Proj.:	20108400	Grundschule Neukirchen
LV:	Los190	Gebäudeautomation
LOS	48	Gebäudeautomation
Titel	05	Sonstiges

Übertrag EUR

Bauteil, Ebene

Je Anlage ist ein MSR Schema zu erstellen
sowie

- Funktionslisten nach VDI 3814 Bl. 2 jeweils mit Nutzeradressen und Klartextbezeichnungen
- Lagerrichtige Gebäudegrundrisse mit allen GA-Schaltschränken, angeschlossenen Geräten ausserhalb der HLSK-Technikzentralen inkl. Nutzeradressen, Rangierverteiltern, Klemmdosen, Kabeltrassen etc.

Register 03:

- Geräteverzeichnisse (ähnlich Stücklisten) aller eingebauten und gelieferten Geräte (z.B. Sensoren, Aktoren, Anzeiger, Schalter, Schütze, Relais, Automationsstation usw.) mit genauen Herstellerangaben (einschl. Postadresse), Klartext- und Typenbezeichnungen für evtl. Ersatzbeschaffungen und/oder Änderungen/Erweiterungen. (für gelieferte Teile und Geräte) auf Papier und im Format als Excel-Datei mit direktem Bezug zum Regelschema (Betriebsmittelkennzeichnung).
- Ventillisten mit Anlagennummer, Anlagenname, Einbauort mit Betriebsmittelkennzeichnung wie im Regelschema, Einbauart, Nenndruckstufe, Wärmeleistung, Temperaturdifferenz, Volumenstrom,

Register 04:

Messprotokolle für alle Leistungsstromkreise, beinhaltend:

- Betriebsmittelkennzeichnung lt. Stromlaufplan
- Name des Betriebsmittels/Antriebs
- Leistung lt. Typenschild
- Nennstrom lt. Typenschild
- gemessene Stromaufnahme
- Einstellwert des Schutzorgans
- Informationsschwerpunkt
- Gebäude
- Anlage
- Messprotokolle der Einregulierung
- Datenpunkt-Prüfprotokoll mit Datum und Unterschrift des Prüfers und Vertreter der beteiligten Gewerke

Register 05:

Benutzadressenstruktur in aktualisierter Form mit allen objektspezifischen Fortschreibungen/Erweiterungen. Farbgrafikbilder der Gebäudeleittechnik (sofern Auftragsumfang)

Proj.: 20108400		Grundschule Neukirchen
LV: Los190		Gebäudeautomation
LOS 48		Gebäudeautomation
Titel 05		Sonstiges

Übertrag EUR

Register 06:

- Ausdruck der EDE Datei
- Generierungslisten Gebäudeleittechnik (sofern Auftragsumfang) beinhaltend:
 - vollständige Benutzeradresse
 - alle Informationstexte
 - alle Zustandstexte
 - technische und physikalische Adresse
- Ausdrucke der dynamisierten Anlagen- und Navigationsgrafiken (inkl. dyn. Einblendungen) geordnet nach ASP

Register 07:

- Softwaredokumentation
In diesem Register sind die DDC-Anwenderprogramme die in den AS abgelegt sind in ausgedruckter Form abzulegen.
Die Dokumentation muß Folgendes enthalten:
- Gebäude/Liegenschaft
 - Informationsschwerpunkt
 - Unterstationsnummer
 - Anlagenname
 - Anlagennummer
 - Beschreibung der fiktiven, virtuellen und sonstiger Punkte
 - Beschreibungen aller verwendeten Unterprogramme, Routinen, Prozeduren etc.

Register 08:

- Kabelliste als Leitungs- und Verkabelungslisten mit Quell- und Zielbezeichnungen beinhaltend
- Schaltschrankstandort
 - Schaltschrankbezeichnung
 - Kabeleinführungsart
 - von welchem Schaltfeld
 - Geräteangabe des Endpunktes mit Betriebsmittelkennzeichnung
 - Kabel-/Leitungstyp
 - Kabel-/Leitungsquerschnitt
 - Länge
 - Spannung
 - Strom
 - Leistung
 - Anlagenname und -nummer
 - sonstige wichtige Hinweise für die Kabelverlegung

Register 09:

- Stromlaufpläne erstellt mit einem CAD-Projektierungssystem und folgendem Inhalt:
- Stromlauf- und Wirkschaltpläne nach DIN 40719 mit Geräteleistungsdaten (P in KW, I in A)

Proj.: 20108400		Grundschule Neukirchen
LV: Los190		Gebäudeautomation
LOS	48	Gebäudeautomation
Titel	05	Sonstiges

Übertrag EUR

sowie Fabrikats- und Typen-
angaben auch, der Feldgeräte
- Fabrikatsliste aller Einbauteile sowie der
Schranksbauteile
- Angabe der Kabeleinführung
- Farbkennzeichnung nach Rahmen, Türe,
Montageplatte
- Angabe der Verdrahtungsfarben nach Spannung
und Funktion
- Typ des Verdrahtungsdrahtes
- Bezeichnung der angeschlossenen Geräte wie
im Regelschema
- Kabelnummern lt. Kabel-/Leitungsliste
- Kabel-/Leitungstyp und -querschnitt
- Technische Adresse der DDC
Informationsschwerpunkte
- Aussenansicht
- Innenansicht
- Lagerortiger und maßstabsgetreuer Aufstellungsplan
- Gebäudenummer
- Schaltschrankstandort (Raum)
Diese Unterlagen sind auch für fabrikfertige
Einheiten beizubringen.
Die Stromlaufpläne sind der Objektüberwachung vor dem
Bau der Schaltschränke zur Ansicht vorzulegen.

Register 10:
Sonstige technische Unterlagen, Gerätebeschreibungen,
Typenblätter aller gelieferten Geräte und Bauteile.
Diese Unterlagen sind objektspezifisch auszuwählen
und zu kennzeichnen. Sammelkataloge oder Ähnliches
sind nicht zugelassen.
- Errichterbescheinigung nach VDE 0100, DG-UV
sowie CE-Konformitätsbestätigung.

Übergabe der Bestandsdokumentation 1-fach, als
Ausdruck in Laserqualität in DIN-A4 Ordnern,
Hochformat mit beklebbaren Rückenschildern sowie
1-fach auf Datenträger.
Objektspezifische Pläne, Zeichnungen und
Berechnungen sind zusätzlich in bearbeitbaren
Original-Dateiformaten auf dem Datenträger abzulegen.

Die vollständige Bestandsdokumentation ist spätestens
4 Wochen vor der Abnahme zur Einsicht vorzulegen.

Das Nichtvorliegen der vollständigen Dokumentation ist
ein schwerwiegender Mangel und berechtigt den AG zur
Verweigerung der Abnahme.
Bestandsdokumentation erstellen und fortschreiben,
anhand von Montageplänen des AN, einschl. Übergabe
der Pläne, Datenträger USB-Speicher.

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 05

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Sonstiges

Übertrag EUR

Menge: 1,000 psch EP: GB:

48.05.30 Einweisung GA Anlage
Schulung des Bedienungs- und Wartungspersonals vor Ort
Einmal, Dauer mindestens 1 Tag x 5 h
Anzahl Teilnehmer: 3-5
erforderliche Schulungsgeräte (Notebooks, Schulungsunterlagen etc) sind durch den AN zu stellen.
Die durchgeführte Schulung wird protokolliert, die Teilnehmer erhalten eine Schulungsbestätigung.

Menge: 1,000 St EP: GB:

48.05.40 Gebäudeautomations-Anlage vor der Abnahme betreiben, einschließlich erforderlicher Instandhaltungsarbeiten, Beobachtung des Anlagenverhaltens und Anpassung von Steuer- und Regelparameter für eine optimale und störungsfreie Betriebsweise, während 24 Stunden, Betriebszeit 3 Monate.
Für den gesamten ausgewiesenen Leistungsumfang gemäß beigefügter Funktionslisten (Beiblatt 070-5) der ASP 01 bis ASP05.
Die Leistung erfolgt entsprechend dem Baufortschritt in zeitlich getrennten Abschnitten pro ASP.

Menge: 1,000 psch EP: GB:

Vorbemerkungen Schottungen/BohrSchotts/Verkofferungen

Schottungen und Verkofferungen mit
- bauaufsichtlicher Zulassung nach DIN 4102, innsb. Teile 9+11+12,
- zugehörigen Übereinstimmungserklärungen,
- Kennzeichnungsschilder
Bohrungen und Schlitze mit:
- Beräumung bauseitiges Restmaterial (Bohrkerne, Leitungsschlitzmaterial, etc.)
- Bohrungen jeweils einzeln außerhalb des regulären Bauablaufes

Vorbemerkungen Bohrungen und Verschließen
Alle Wand- und Deckenbohrungen sowie Ausarbeitungen in Ständerwänden bis zu einem Bohrungsdurchmesser von 20mm sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und damit abgegolten.
Die Decken- und Wandöffnungen zur Kabelbahn- und Kabeldurchführung sind derart zu schließen, dass sie der geforderten Feuerwiderstandsklasse entsprechen. (Decken S90, Wände zu Fluren S30, sonstige S00- schalldicht oder entsprechend Zeichnung bzw. Brandschutzkonzept)
Das Schließen von Öffnungen bis 10x10 [cm] ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.
Der Bieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen.
Amtliche Nachweise können sein:

Proj.: 20108400 **Grundschule Neukirchen**
LV: Los190 **Gebäudeautomation**

LOS 48 **Gebäudeautomation**
Titel 05 **Sonstiges**

Übertrag EUR

- Prüfzeugnis
- Prüfbescheid
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Der Auftragnehmer hat an den Brandschottungen Kennzeichnungsschilder zu befestigen, wo die Art der Brandschottung angezeigt wird. Weiterhin sind für die verschiedenen Schottungssysteme Einbauerklärungen zu übergeben, welche erklären, dass die Brandschottung entsprechend den Angaben des Herstellers errichtet wurde.

Die ausgeführten Brandschotts sind in den Ausführungsplänen mit Nummerierung und Bildmaterial zu dokumentieren.

48.05.50 Brandschott als Weichschott

herstellen einer feuerbeständigen Kabelabschottung
zur gemeinsamen bzw. einzelnen Durchführung von Kabeln
durch Decken bzw. Wände

Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102 Teil 9
liefern und fachgerecht montieren mit der bauaufsichtlich
zugelassenen Kabelabschottung

Brandschott bestehend aus zwei beschichteten nicht
brennbaren Mineralfaserplatten
zum Schließen der Fugen und Zwickel sind die Baustoffe
Brandschutz- Beschichtung und Brandschutzfüller zu
verwenden

Schottgröße: 0,1 m²
einschließlich Kennzeichnungsschild
die Zulassungsnummer ist dem Angebot beizufügen

Menge: 5,000 St EP: GB:

48.05.60 Brandschott als Weichschott

herstellen einer feuerbeständigen Kabelabschottung
zur gemeinsamen bzw. einzelnen Durchführung von Kabeln
durch Decken bzw. Wände

Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102 Teil 9
liefern und fachgerecht montieren mit der bauaufsichtlich
zugelassenen Kabelabschottung

Brandschott bestehend aus zwei beschichteten nicht
brennbaren Mineralfaserplatten
zum Schließen der Fugen und Zwickel sind die Baustoffe
Brandschutz- Beschichtung und Brandschutzfüller zu
verwenden

Schottgröße: 0,2 m²
einschließlich Kennzeichnungsschild
die Zulassungsnummer ist dem Angebot beizufügen

Menge: 2,000 St EP: GB:

Proj.: 20108400 **Grundschule Neukirchen**
LV: Los190 **Gebäudeautomation**

LOS 48 **Gebäudeautomation**
Titel 05 **Sonstiges**

Übertrag EUR

48.05.70 Abschottung Einzelkabel S90
Brandschutzabschottung für Bohrungen mit
max. 5 Einzelkabeln bis je 15mm Durchmesser
(mit Zwickelbildung) als flexibles Schott,
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
Feuerwiderstandsklasse S90 DIN 4102-9, in Gebäuden,
Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m,
Wand/Decke aus Stahlbeton
DIN EN 206-1 oder Mauerwerk, Dicke min 150 mm,
runder Durchbruch

Menge: 30,000 St EP: GB:

48.05.80 Bohrung Ø 3, 30 cm

Bohren von Durchbrüchen in Mauerwerk oder Stahlbeton,
Abmessungen
'Durchmesser bis 3 cm', Wanddicke bis 30 cm,
anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.

einschließlich Wiederverschließen (Putzarbeiten) nach
Kabelverlegung

Menge: 30,000 St EP: GB:

48.05.90 Bohrung Ø 5, 30 cm

Bohren von Durchbrüchen in Mauerwerk oder Stahlbeton,
Abmessungen
'Durchmesser bis 5 cm', Wanddicke bis 30 cm,
anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.

einschließlich Wiederverschließen (Putzarbeiten) nach
Kabelverlegung

Menge: 20,000 St EP: GB:

48.05.100 Kernbohrung 10/30cm

mit
- Ausführung in hochbewehrter Stahlbetonwand oder -decke,
- Durchmesser 10cm,
- Tiefe 30cm
einschließlich Wiederverschließen nach Kabelverlegung

Menge: 5,000 St EP: GB:

48.05.110 Kernbohrung 15/30cm

mit
- Ausführung in hochbewehrter Stahlbetonwand oder -decke,

Proj.: 20108400 Grundschole Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 05 Sonstiges

Übertrag EUR

- Durchmesser 15cm,
- Tiefe 30cm
einschließlich Wiederverschließen nach Kabelverlegung

Menge: 3,000 St EP: GB:

48.05.120 Stundenarbeitslohn für einen Hilfsmonteur wie vor
beschrieben.

Menge: 5,000 Std EP: GB:

48.05.130 Stundenarbeitslohn für einen Monteur wie vor
beschrieben.

Menge: 5,000 Std EP: GB:

48.05.140 Stundenarbeitslohn für einen Obermonteur wie vor
beschrieben.

Menge: 5,000 Std EP: GB:

48.05.150 Stundenarbeitslohn für einen Techniker wie vor
beschrieben.

Menge: 5,000 Std EP: GB:

48.05.160 Stundenarbeitslohn für einen Projektingenieur wie vor
beschrieben.

Menge: 5,000 Std EP: GB:

Summe 05 Sonstiges

.....
.....

Proj.: 20108400
LV: Los190
LOS 48
Titel 06

Grundschule Neukirchen
Gebäudeautomation
Gebäudeautomation
Wartungsvertrag

Übertrag EUR

Wartungsvertrag
für die Dauer der Verjährungsfrist zur Mängelbeseitigung (4Jahre) gemäß VOB/B § 13. Die nachfolgend beschriebenen Wartungsleistungen sind für die in diesem Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen betriebstechnischen Anlagen bestimmt. Der diesem Leistungsverzeichnis beigefügte Wartungsvertrag wird nicht mit dem Angebot an die Submissionsstelle gegeben. Ein ausgefülltes und unterschriebenes Exemplar dieses Wartungsvertrages ist bis zur Abnahme in dreifacher Ausfertigung vorzulegen. Die Wartung gemäß VOB/B § 13 muss alle Arbeiten umfassen, die zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlagen erforderlich sind. Der Störungsdienst ist in beiliegendem Vertrag geregelt. Der Arbeitsumfang umfasst alle gelieferten Anlagen und Anlagenteile des Auftragnehmers (AN). Sie sind in der vom AN als Bestandteil der Bedienungs- und Wartungsanleitung mitzuliefernde Bestandsliste zu erfassen. Der Wartungsumfang ergibt sich aus den Wartungs- und Inspektionsanweisungen und den Arbeitskarten (AMEV) die der AN gemäß Ausschreibung als Bestandteil der Bedienungs- und Wartungsanleitung ausgefüllt mitzuliefern hat. Anlagen und Komponenten die nicht in den Arbeitskarten nach AMEV enthalten sind, werden vom AN sinngemäß ergänzt. Grundlage sind die entsprechenden DIN-, VDI- und VDE Regelwerke. Es ist die gemäß der Unterlagen des AN erforderlichen Anzahl von Wartungen / Teilwartungen durchzuführen. Dass die erforderlichen Wartungen / Teilwartungen zeitgerecht durchgeführt werden, ist vom AN zu überwachen und auf Anforderung nachzuweisen. Dieser Wartungsvertrag gilt für den Zeitraum der vereinbarten Verjährungsfrist. Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 4 Jahre. Die Frist beginnt mit der Abnahme der gesamten Leistung. Die v.g. Festlegungen sind Bestandteil des abzuschließenden Wartungsvertrages. Der Inhalt des beigefügten Musterwartungsvertrages wird mit Abgabe des Angebotes rechtsverbindlich anerkannt. Ein ausgefülltes und unterschriebenes Exemplar des Vertrages ist bis zur Abnahme in dreifacher Ausfertigung vorzulegen. Bei der Wertung des Angebotes werden die Wartungskosten für den Zeitraum der Verjährungsfrist in voller Höhe berücksichtigt. Es ist der Einheitspreis pro Jahr anzugeben. Die Auszahlung der Jahrespauschale erfolgt anteilig nach Durchführung der Wartung, aufgrund der Vereinbarung des Wartungsvertrages und der Vorlage der Wartungsprotokolle.

48.06.10	* Pos. entfällt *		
	Wartungsjahrespauschale für das 1. Jahr		
	Menge: 1,000 St	EP:	nur Einheitspreis
48.06.20	* Pos. entfällt *		
	Wartungsjahrespauschale für das 2. Jahr		
	Menge: 1,000 St	EP:	nur Einheitspreis
48.06.30	* Pos. entfällt *		
	Wartungsjahrespauschale für das 3. Jahr		
	Menge: 1,000 St	EP:	nur Einheitspreis

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

LOS 48 Gebäudeautomation
Titel 06 Wartungsvertrag

Übertrag EUR

48.06.40 * Pos. entfällt *
Wartungsjahrespauschale für das 4. Jahr
Menge: 1,000 St EP: nur Einheitspreis

Summe 06 Wartungsvertrag

Summe 48 Gebäudeautomation

Proj.: 20108400 Grundschule Neukirchen
LV: Los190 Gebäudeautomation

ZUSAMMENSTELLUNG

LOS	48	Gebäudeautomation	
Titel	01	Elektro	 EUR
Titel	02	Feldgeräte	 EUR
Titel	03	Schaltschrank	 EUR
Titel	04	Automationsstation	 EUR
Titel	05	Sonstiges	 EUR

<u>Summe</u>	<u>48</u>	Gebäudeautomation	 EUR

Summe LV	 EUR
zuzüglich 19,00 % Mwst	 EUR

Gesamtsumme	 EUR

Datum: Unterschrift / Stempel: