Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303
LV: BP-A_480

KH Mittweida
Gebäudeautomation

LEISTUNGSVERZEICHNIS

BAUHERR: Landkreis Mittweida Krankenhaus gGmbH
Hainichener Straße 4-6
09648 Mittweida

BAUVORHABEN: Ersatzbau Krankenhaus Mittweida

LOS: BP-A_480
Bauphase A
Gebäude- und Anlagenautomation

LEISTUNG: Gebäude- und Anlagenautomation

INGENIEURBÜRO: BRENDDEL INGENIEURE
Hermannstraße 2
01219 Dresden
Tel.: 0351 / 27127-0
Fax: 0351 / 27127-66
dresden@brendel-ing.de

Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Gebäude- und Anlagenautomation.....	18
1.1.	Automationseinrichtungen.....	18
1.1.1.	Automationsstationen System SE Electronic - Erweiterungen	18
1.1.2.	Automationsstationen BACnet neu.....	25
1.1.3.	Dienstleistungen.....	40
1.2.	Feldgeräte.....	45
1.2.1.	Messwertgeber.....	45
1.2.2.	Geber, Wächter.....	50
1.2.3.	Stellgeräte.....	53
1.2.4.	Bediengeräte.....	57
1.3.	Automationsschwerpunkte.....	58
1.3.1.	Grundbaugruppen.....	62
1.3.2.	Leistungsbaugruppen.....	71
1.3.3.	E-A-Baugruppen.....	75
1.4.	Automationsmanagement.....	82
1.4.1.	Dienstleistungen im Bestand.....	82
1.5.	Kabel, Leitungen, Verlegesysteme.....	85
1.5.1.	Kabeltragsysteme.....	85
1.5.2.	Kabel und Leitungen.....	90
1.5.3.	Dienstleistungen.....	94
1.6.	Sonstiges.....	98
1.6.1.	Stundenlohnarbeiten.....	98
1.6.2.	Sonstige Leistungen.....	99
	Zusammenstellung.....	103

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

Die Landkreis Mittweida Krankenhaus gGmbH (LMK) ist ein zentraler Bestandteil der Patientenversorgung im Landkreis Mittelsachsen. Die LMK firmierte ursprünglich ab 1995 mit den Krankenhausstandorten in Mittweida, Rochlitz und Frankenberg. Im Zuge von Strukturbereinigungen wurde 2013 am Standort Frankenberg sowie Anfang 2016 am Standort Rochlitz der stationäre Krankenhausbetrieb dauerhaft eingestellt. Seitdem erfolgt die Herausbildung und Entwicklung des noch verbliebenen Standortes Mittweida zu einem starken und langfristig sicheren Klinikstandort.

Die aktuellen Baumaßnahmen erhöhen hierzu die Patientenkapazität und entwickeln den Standort zu einer modernen Nahversorgung. Hierbei gliedert sich die Gesamtbaumaßnahme in unterschiedliche Bauphasen, sodass der Klinikbetrieb über die gesamte Bauzeit vollständig in Betrieb bleibt.

Neubau: Pflegeersatzbau P3

Eine zusätzliche Bettenstation am Standort Mittweida wird nötig aufgrund der Schließung des Standortes Rochlitz und der Umsetzung der medizinischen Zielkonzeption. Auf der geplanten neuen Station werden die Abteilungen Gynäkologie und Geburtshilfe vereinigt.

Die Schaffung eines Aufnahmebereichs, der die Etablierung einer zentralen medizinischen Patientenaufnahme, in der neben den administrativen Aufgaben auch alle medizinischen Aufnahmeuntersuchungen sowie ärztliche Aufklärungsgespräche stattfinden, wird im vorderen Erdgeschoss des Pflegebaus neu verortet. Der Rückwärtige Bereich dient der Personalspeisenversorgung/ Cafeteria mit eigenem Außenbereich.

Das Untergeschoss nimmt die Zentralumkleide sowie Technikräume auf.

Neubau: Palliativstation

Die Palliativversorgung ist seit vielen Jahren im Krankenhausplan der LMK verankert. Durch den Umzug in das Erdgeschoss und den neu zu errichtenden Anbau wird die Stationsbettenzahl erhöht, die Patientenversorgung verbessert und um einen eigenen Patientengarten ergänzt.

Neubau: Zentrale Notaufnahme und Notfallambulanz

Die Aktuelle Notaufnahme bedarf der Erweiterung bzw. Anpassung der Strukturen an die Erfordernisse eines modernen Krankenhauses. Hierzu erhält die Notaufnahme einen neuen Eingang mit überdachter Liegendkrankenvorfahrt sowie Untersuchungs- und Behandlungsräume. Innerhalb des Bestandsgebäudes erfolgt eine Umstrukturierung bei laufendem Betrieb.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Die im 1. Obergeschoss befindliche Geburtshilfe wird durch einen Eingriffsraum und Nebenräume im Neubau erweitert.

ITS Erweiterung um 4 IMC-Betten

Die Intensivstation im Bestandsklinikum wird aufgrund steigender OP-Zahlen durch zusätzliche IMC Bettenzimmer ergänzt. Hierzu werden ehemalige Diensträume umgebaut und die Gesamtstation in Bezug auf die Lüftungstechnik modernisiert.

Weitere Maßnahmen

Die Hauptmaßnahmen werden durch weitere Nebenmaßnahmen begleitet. Im Rahmen einer Umfassenden technischen Modernisierung werden unter anderem Baumaßnahmen an der Brandmeldeanlage und dem Patientenruf durchgeführt.

Der Gebäudekomplex der Landkreis Mittweida Krankenhaus gGmbH wird in mehreren Bauphasen umgebaut bzw. erweitert.

Bauphase A

Maßnahme M2

- Neubau/Anbau Pflegebau P3
- Neubau/Anbau Verbinder

Maßnahme M3

- Neubau/Anbau Palliativanbau (an Pflegebau P2)

Bauphase D1

Maßnahme M2

- Neubau/Anbau INZ
- Umbau Notaufnahme und Entbindung

Maßnahme M8

- Umbau Diensträume (Chefarztspange)

Bauphase D2

Maßnahme M4

- Umbau IMC/ITS

Die hier vorliegende Ausschreibung für Gebäudeautomationsanlagen ist der Bauphasen A zugeordnet.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303
LV: BP-A_480

KH Mittweida
Gebäudeautomation

BAUSTELLENORDNUNG:

Es gilt die Baustellenordnung des AG.
Weiterhin ist zu beachten.

Die jeweils aktuelle Fassung der Baustellenordnung ist verbindlich im Verlauf der Ausführung der Baumaßnahme.

Für das Einrichten der Baustelle sind die vom Auftraggeber festgelegten Standplätze bindend. Teilflächen der Baustelleneinrichtungsfläche sind für genehmigte Nachunternehmer freizuhalten.

Der AN hat die Baustelle nach den geltenden UVV und nach den Grundsätzen der öffentlichen Verkehrssicherungspflicht abzusperren und zu sichern.

Für die Sicherung der Baustelle/ Absperrung während der Arbeitszeiten, sowie an Sonn- und Feiertagen ist der AN zuständig. Er haftet bei Schäden (Personen-/ Sachschäden) für gelagertes Material auf der Baustelle, der AG übernimmt keine Haftung. Für die Einhaltung der UVV und Arbeitsschutzrichtlinien übernimmt der AN die Haftung.

Dem Koordinator des AG für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz obliegt die Umsetzung und Überwachung der Maßnahmen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes, insbesondere gemäß den Forderungen der Baustellenverordnung in der jeweils aktuellen Fassung (BaustellV) während der Bauzeit. Den Anweisungen des Koordinators ist seitens des AN und der in seinem Namen tätigen Firmen Folge zu leisten. Nicht genehmigte Nachunternehmer sind beim AG schriftlich anzumelden.

Privatkraftfahrzeuge der Beschäftigten des AN sowie der für ihn tätigen Firmen dürfen nicht auf dem Grundstück abgestellt werden.

Das Aufstellen von Wagen, Containern, Kraftfahrzeugen, Baumaschinen, Material usw. hat so zu erfolgen, dass eine Benutzung durch unbefugte Dritte ausgeschlossen wird. Die Aufstellung der vor genannten Gegenstände hat standsicher und unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu erfolgen.

Nach Verlassen der Baustelle sind alle Geräte, Ausrüstungen und Materialien so zu sichern, dass eine Benutzung durch Dritte und eine Schädigung der Baustelle ausgeschlossen sind. Baumaschinen und Baugeräte sind bei Arbeitsunterbrechungen von länger als einem Tag und an arbeitsfreien Tagen aus den Zuwegungsbereichen der Baustelle zu entfernen.

Die Absperrung und Sicherung der Baustelle erfolgt nach den geltenden UVV.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Baustelle nicht besetzt ist, sind vorhandene Tore und Türen ordnungsgemäß verschlossen zu halten.

Die Arbeitsstättenrichtlinie ist einzuhalten.

Für alle am Bau tätigen Personen besteht Helmpflicht bei entsprechenden Tätigkeiten.

Verschmutzungen durch Transportfahrzeuge, Baumaterial usw. auf dem Areal des Krankenhauses, auf Zufahrtsstraßen und im Zuwegungsbereich der Baustelle sind unverzüglich durch den Verursacher zu beseitigen. Kommt der AN dem nicht nach, wird auf Kosten des AN, nach angemessener Fristsetzung, seitens des AG ein Dritter zur Erbringung der Leistung beauftragt und die Kosten umgelegt.

Abbruchgut, Bauschutt bzw. Müll sind den aktuell geltenden Vorschriften entsprechend zu entsorgen.

Ein Telefonanschluss wird dem Auftragnehmer nicht zur Verfügung gestellt.

Die Baustellenverordnung aktueller Stand (BaustellV) ist einzuhalten. Die hierzu erforderlichen Maßnahmen sind vom AN zu planen und durchzuführen.

Arbeitszeit/Arbeitsabläufe/Randbedingungen
Als vereinbart gilt eine tägliche Arbeitszeit von Montag bis Samstag von 7.00 - 18.00 Uhr. Andere Arbeitszeiten müssen zuvor mit dem AG abgestimmt und freigegeben werden.

Maschineneinsatz - Baustellenbetrieb
Bei der Durchführung der Arbeiten dürfen nur geräuschgedämpfte Maschinen und Geräte eingesetzt werden, welche mindestens den einschlägigen Vorschriften des Bundesimmissionsschutzgesetzes und den sonstigen Richtlinien und somit dem letzten Stand der Technik im Hinblick auf Lärmdämpfung entsprechen.

Auf Grund der Lage der Baustelle legt der AG größten Wert auf eine ordnungsgemäße Abwicklung der Baumaßnahme und erwartet vom AN, dass darüber hinaus alle zusätzlichen, machbaren Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden, um Patienten, Mitarbeiter des Krankenhauses und die Umwelt weitestmöglich vor Belästigungen aus dem Baubetrieb zu schützen. Schweißen, Flexen und Hantieren mit gesundheitsgefährdenden Materialien ist einem Genehmigungsverfahren unterworfen und muss durch den AN rechtzeitig 5 Arbeitstage vor Beginn der Arbeiten beim AG angezeigt und genehmigt werden. Lärmintensive Arbeiten sind ebenfalls 5 Arbeitstage vor Beginn der Arbeiten beim AG anzuzeigen und genehmigen zu lassen.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303
LV: BP-A_480

KH Mittweida
Gebäudeautomation

Zum Schutz des Bestandes sind entsprechende Maßnahmen vorzusehen. Die Kosten hierfür sind in die Pauschalpreise/ Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Durch den AN verursachte Beschädigungen an der vorhandenen Bausubstanz und/ oder Einrichtungen sind zu seinen Lasten fachgerecht zu beseitigen. Der ursprüngliche Zustand ist wieder herzustellen. Der AG bzw. die BL ist über diese Leistungen vorab zu informieren. Eine Genehmigung muss erfolgen.

Für die Einhaltung der Baustellenordnung ist der zuständige Bauleiter des AN verantwortlich.

Durch den AN ist sicherzustellen, dass allen im Auftrag des AN tätigen Firmen diese Baustellenordnung nachweislich zur Kenntnis gegeben wird. Folgen von Zuwiderhandlungen werden dem AN angelastet. Die Einweisung der Beschäftigten inkl. der Nachunternehmer erfolgt durch den AN. Der Ansprechpartner des AN bzw. dessen Leitungspersonal auf der Baustelle muss der Deutschen Sprache mächtig sein.

Durch den AN ist eine tägliche Meldung aller auf der Baustelle Beschäftigten sowie das Bautagebuch dem AG wöchentlich zu übergeben.

Die DIN-Sicherheitsdatenblätter sämtlicher zum Einsatz kommender Materialien sowie diese Baustellenordnung müssen auf der Baustelle vorliegen und jedem Beteiligten jederzeit zugänglich sein.

Den Anweisungen der Baustellenverantwortlichen des AG ist Folge zu leisten, ebenso dem Sicherheitskoordinator des AG.

Innerhalb des Gebäudes steht kein Aufzug für Personen- und Materialtransporte zur Verfügung.

Der permanent laufende Klinikbetrieb darf zu keinem Zeitpunkt gestört werden. Vorrang haben die Belange des Klinikbetriebes.

Weiters zu beachten sind:

DIN EN 60 439-5 Besondere Anforderungen an Niederspannung- Schaltgeräten die im Freien an öffentl. zugängigen Plätzen aufgestellt werden.

RSA - Richtlinie des Bundesministeriums für Verkehr für die Sicherheit und Sicherung von Arbeitsstellen bei Straßen.

DIN 18920 - Landschaftsbauarbeiten - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen in Baumaßnahmen.

Diese Baustellenordnung tritt mit dem Baubeginn in Kraft und ist Bestandteil des Bauvertrages.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303
LV: BP-A_480

KH Mittweida
Gebäudeautomation

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

1. Dem Bieter wird dringend empfohlen, vor Angebotsabgabe die örtlichen Gegebenheiten zu besichtigen. Dafür ist rechtzeitig mit der Bauabteilung ein Ortstermin zu vereinbaren.
2. Den Anweisungen der Baustellenverordnung und des Sicherheits- und Gesundheitskoordinators ist Folge zu leisten.
3. Bei Vertragsabschluss hat der Auftragnehmer einen qualifizierten Fachmann als örtlichen, allzeit zur Verfügung stehenden Bauleiter zu benennen. Er hat alle Arbeiten und Sicherheitseinrichtungen für seine Leistungen wie die seiner Nachunternehmer zu überwachen und darüber hinaus dafür zu sorgen, dass auch die Sicherungen der Baustelle und des Gebäudes für und durch alle anderen Handwerker durchgeführt werden.
4. Vom Architekten werden Jour fixe Termine angesetzt. Der AN verpflichtet sich, nach Aufforderung durch die Bauleitung, an diesen Baustellenbesprechungen mit einem weisungs- und entscheidungsberechtigten Mitarbeiter teilzunehmen.
5. Das Übernachten von Mitarbeitern des AN auf dem Klinikgelände - auch in Wohncontainern ist ausdrücklich untersagt!
6. Erforderliche Montagegerüste und Hebezeuge sind Sache des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet. Transporthilfe auf der Baustelle wird nicht gestellt.
7. Baustelle und deren Wege, sowie die Gebäude sind jederzeit und ohne Aufforderung sauber zu halten. Baumaterialien sind ordentlich zu lagern. Anordnungen der Bauleitung diesbezüglich sind zu erfüllen.
8. Für die Vorlage von Mustern erfolgt keine gesonderte Vergütung.
9. Ausgebaute Materialien, Abfall, Bauschutt u.ä. ist den Vorschriften entsprechend zu entsorgen. Der Auftragnehmer hat laufend für die Sauberhaltung seines Leistungsbereiches innerhalb des Bauwerks und der Umgebung ohne besondere Aufforderung zu sorgen. Die Baustellenreinigung ist vom Auftragnehmer eigenverantwortlich, regelmäßig arbeitstäglich entsprechend dem angefallenen Schmutz durchzuführen. Die Bauleitung ist berechtigt, auch während des Arbeitsablaufes auf sofortige Beseitigung, Abfuhr und Entsorgung von Arbeits-, Verpackungs- und Montageabfällen, die vom Auftragnehmer herrühren, zu bestehen.
10. Baustrom und Bauwasser
Baustrom- und Bauwasseranschlüsse werden vom Auftraggeber im Bestand bzw. im Baufeld bzw. Baumfeld zur

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Verfügung gestellt. Von Seiten des Rohbauers sind dann entsprechende Verteiler und Unterverteiler zur Verwendung aller am Bau Beteiligter einzurichten und zu unterhalten. Innerhalb der Rohbauausschreibung sind diesbezüglich entsprechende Positionen enthalten.

Die Kosten für Baustrom und Bauwasser werden anteilig den AN abgezogen. Siehe WBVB.

11. Schutz von Pflanzen, Bauteilen und Zufahrtswegen
Nachbargrundstücke, Nachbargebäude, öffentliche und Baustellenverkehrsflächen sind vom Auftragnehmer bei Benutzung durch ihn vor Beschädigung zu schützen. Falls eine Beschädigung erfolgt, hat der Auftragnehmer nach Meldung des Schadens bei der Bauleitung den ursprünglichen Zustand auf eigene Kosten wieder herzustellen. Der Auftraggeber ist berechtigt, falls der Auftragnehmer nicht unverzüglich, spätestens jedoch fünf Arbeitstage nach Aufforderung, dieser Festlegung nachkommt, auf Kosten des Auftragnehmers die Reparaturen durch Dritte durchführen zu lassen. Falls durch die Beschädigung Gefahr in Verzug ist und der Auftragnehmer für die Bauleitung nicht zu erreichen ist, ist die Bauleitung berechtigt, in diesem Fall unverzüglich die Beseitigung auf Kosten des Auftragnehmers vorzunehmen. Die notwendigen Absprachen und Genehmigungen sind vom Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten einzuholen, der erforderliche Zeitvorlauf ist zu berücksichtigen.

Die vom Auftragnehmer benutzten Zufahrten mit den daran angrenzenden Flächen, Pflanzungen, Gebäuden etc. sind bei Beschädigung durch ihn auf seine Kosten wieder herzustellen. Erforderliche Absperrungs- und Sicherungsmaßnahmen im Bereich von öffentlichen Verkehrswegen sind vom Auftragnehmer auf seine Kosten zu beantragen und durchzuführen, jedoch erst nach Rücksprache und Genehmigung durch den AG/ BL. Bei Reparaturen ist mindestens, sowohl in fachlicher wie optischer Hinsicht, der vor Beschädigung vorhandene Zustand wieder herzustellen.

12. Der Auftragnehmer haftet für alle Mängel, die durch sein Verschulden infolge mangelhafter Arbeit oder Verwendung ungeeigneter Baustoffe bzw. Werkstoffe auftreten, und zwar während der gesamten Gewährleistungszeit.

13. Maßangaben von Bestandsbauteilen in Plänen und Skizzen sind am Bau zu überprüfen und evtl. Abweichungen der Architektenbauleitung anzuzeigen.

14. Dem Bieter ist freigestellt, technische Produkte seiner Wahl anzubieten; sie müssen jedoch dem ausgeschriebenen Design, Farbe und Qualitätsstandard entsprechen und aus Ländern der Europäischen Union stammen. Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist vom Bieter zu führen. Wenn nicht anders ausgeschlossen, sind ausschließlich Materialien I. Sortierung anzubieten. Es dürfen nur Originalgebinde des Herstellerwerkes

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303
LV: BP-A_480

KH Mittweida
Gebäudeautomation

auf der Baustelle verwendet werden. Sie sind zur Abnahme durch die Bauleitung vor und nach ihrer Verwendung an einem zu vereinbarenden Ort zwischenzulagern. Angebotenes Fabrikat und Produkt sind in jedem Fall einzutragen und auf Verlangen dem Auftraggeber zu bemustern. Wird vom Bieter keine Fabrikationsangabe gemacht, so gilt das gegebenenfalls im LV vorgeschlagene Produkt als angeboten.

15. Eventuell vom AN bei der Prüfung festgestellte Unstimmigkeiten sind der Bauleitung unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Dies gilt auch für durch andere Unternehmer hergestellte Leistungen, soweit diese in direktem Zusammenhang mit den vom Bieter auszuführenden Leistungen stehen.

Die Gewährleistung und die Verantwortung des AN für die durchzuführenden Leistungen entstehen in vollem Umfang, wenn der AN eine Mitteilung über die zu befürchtenden Mängel unterlassen hat.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303
LV: BP-A_480

KH Mittweida
Gebäudeautomation

KALKULATIONS- UND AUSFÜHRUNGSHINWEISE GA

Nachfolgend aufgeführte Punkte sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR KALKULATION

Für alle Leistungen ist zu berücksichtigen, dass die Installation in einem bestehenden technisch hochinstallierten Gebäude (Nutzung Krankenhaus) mit vorhandener/ verbleibende TGA-Installation, Tragsystemen, abgehängten Decken, etc. erfolgt und hierdurch eine erschwerte Zugänglichkeit bei der Leistungserbringung resultiert.

Alle Geräte und Systeme sind inklusive Lieferung, Montage und Inbetriebnahme als Komplettleistung anzubieten. Hierfür erforderliche Nebenleistungen und systembezogenes Zubehör (z. B. Klemmen, Befestigungsmittel, etc.) sind in die entsprechenden LV-Positionen einzurechnen.

Die verwendeten Materialien und Komponenten müssen ungebraucht sein und den jeweiligen Normen entsprechen.

Alle Einheitspreise gelten für den gesamten Errichtungszeitraum bis zur Abnahme auch für die Installation/Montage/Verlegung in bereits installierten Bereichen.

Für alle Leistungen ist zu berücksichtigen, dass die Installation in Teilmengen erfolgt.

SCHUTZ DER EIGENEN ANLAGEN

Der AN hat seine Leistungen zu schützen und gegen Beschädigung zu sichern. Die Kosten für ausreichende Abdeckungen, Folien, Klebebänder, Kantenschutz usw. sind einzukalkulieren, ebenso das Entfernen nach erbrachter Leistung bzw. nach Aufforderung durch die Bauleitung des AG.

DETAIL-, WERK-, UND MONTAGEPLANUNG

Spätestens 12 Werktage nach Auftragserteilung hat der AN dem Auftraggeber bzw. seinen Vertreter vorzulegen:

- Produktliste aller vorgesehenen Komponenten strukturiert gemäß LV und DIN267, inkl. zugehöriger Datenblätter Prospekte, Produktunterlagen und Prüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (in den Datenblättern sind die konkret vorgesehenen Anlagenteile zu kennzeichnen)

Spätestens 90 Tage nach Übergabe der Ausführungsunterlagen und 60 Tage nach Übergabe der Montageplanung der

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303
LV: BP-A_480

KH Mittweida
Gebäudeautomation

technischen Gewerke hat der AN seine auf Basis der übergebenen Ausführungsplanung GA und Montageplanung der weiteren technischen Gewerke erstellte Detail-, Werk-, und Montageplanung dem Auftraggeber bzw. seinen Vertreter vorzulegen.

Dies beinhaltet die Übergabe aussagefähiger Unterlagen und Pläne bestehend aus:

- Anlagen- /Strangschemata aller Anlagen, für alle Systeme
- Schaltschrankpläne, Belegungspläne, Übersichtsschaltpläne, Kabelzuglisten
- Installationspläne/Grundrisse Maßstab 1:50 mit kompletter Adresszuordnung
- Berechnungen, Nachweise, Funktionsbeschreibung
- Einarbeitung der Anschlussangaben der weiteren am Bau Beteiligten auf Stand DWM-Planung
- Lage, Art und Größe von der Halterungen und Befestigungssystemen
- Angabe der Lage und Größe von benötigten Revisionsöffnungen und Koordinierung mit den Beteiligten
- Die Vorgaben des Betreiber zur Bezeichnung / Anlagenkennzeichnungssystem (AKS) sind in die Werk- und Montagepläne einzuarbeiten und alle Komponenten sind entsprechend zu bezeichnen

KOORDINIERUNG

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sein Gewerk eigenverantwortlich mit den Nachbargewerken abzustimmen.

Vor Ausführungsbeginn und nach dem Erhalt der Ausführungspläne hat der AN seine vertraglichen Leistungen mit allen anderen Gewerken abzustimmen.

Die erforderlichen Angaben für die Nachbargewerke haben rechtzeitig und vollständig in schriftlicher Form zu erfolgen.

Der AN hat mit dem technischen Personal bzw. Beauftragten des Nutzers alle Abstimmungen zu An-/ Abschaltterminen, gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmen, Netzaufbau, Montagestandorten etc. selbständig und eigenverantwortlich zu führen sowie mit den Nachbargewerken zu koordinieren.

AUFMASS

Das Aufmaß ist in klar strukturierter prüffähiger Form aufzustellen und gemäß Leistungsbeschreibung zu gliedern.

Grundlage der Aufmaße sind die im Zuge der Montageplanung erstellten Stromlaufpläne mit eingetragenen

- Automationsstationen mit Einzelmodulen
 - Schaltschrankbaugruppen
 - Feldgeräten
- sowie

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

- Kabelzuglisten mit Kabelnummer lt. Stromlaufplan, Kabeltyp und -länge

Automationsstationen mit Erweiterungsmodulen sind auf Grundlage der im Beiblatt_070-4_AutomationsHardware_Bieterangaben angegebenen Einzelpreise abzurechnen. Abweichungen zwischen Kalkulation und Ist sind über Nachträge zu erfassen.

Verlegesysteme usw. sind raumweise aufzumessen. Dem AG bzw. seinem Vertreter, sind Zeichnungen zur Verfügung zu stellen.

Die Rechnungsprüfung erfolgt auf Basis der gepüfften Aufmaßunterlagen. Ohne das Vorliegen leicht prüfbarer Unterlagen und bestätigter/geprüfter Aufmaße erfolgt keine Prüfung der Abschlags-, Teil- und Schlussrechnungen.

Demontageaufmasse sind vor der Deinstallation einzureichen.

DOKUMENTATION WÄHREND DER AUSFÜHRUNG

Die Dokumentation ist auf der Baustelle während der Bauzeit mindestens 1-fach handrevidiert an zentraler Stelle zu führen. In diese sind alle Änderungen und Ergänzungen aufzunehmen. Dem AG bzw. seinem Vertreter ist diese Dokumentation auf Verlangen vorzulegen. Spätestens bis zur Anmeldung des Abnahmebegehrens sind diese Änderungen und Ergänzungen in der endrevidierten Fassung der Revisionsunterlagen zu dokumentieren.

NUTZEREINWEISUNG

Der AN ist verpflichtet, schon während der Bauzeit dem Bedienungspersonal bzw. späterem Betreiber zu Einweisungsgesprächen kostenlos zur Verfügung zu stehen. Eine angemessene Einweisungszeit muss eingeräumt werden. Sind Spezialkenntnisse für die Bedienung von Anlagenkomponenten erforderlich, die vom AN nicht vermittelt werden können, verpflichtet sich dieser dem Betreiber oder dem Bedienungspersonal die Möglichkeit einer kostenlosen Schulung beim jeweiligen Komponentenhersteller einzuräumen. Die Einweisung und Schulung des Betreibers ist in das Angebot einzukalkulieren. Über die Einweisung des Nutzer/Betreiber ist ein Einweisungsprotokoll zu erstellen.

BEMUSTERUNG

Der AG und dessen Auftraggeber behalten sich vor, generell alle Anlagenteile und Ausstattungen anhand von vorzulegenden Mustern auszuwählen. Soweit im Leistungsverzeichnis Produktangaben aufgeführt

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

sind, sind jeweils das vom AN angebotene Produkt und vergleichend dazu das im LV vorgesehenen aufgeführte Produkt vorzulegen.

ERSTPRÜFUNG ELEKTRISCHER ANLAGEN UND SYSTEME

Prüfung E-Anlage / Kabelanlage, Messen und Prüfen der neu errichteten Kabelanlage aller Einzelstromkreise, nach DIN VDE 0100 T 610 und DIN VDE 0660, Teil 500 im Wesentlichen durch:

Sichtprüfung:

- Beschriftung, Kennzeichnungen
- Leitungsfarben

Mechanische Prüfung:

- Schraubverbindungen
- Leitungsführung, Druckstellen etc.

Elektrische Funktionsprüfung:

- Schaltgeräte, Leuchten etc.
- Schutzorgane

Isolationswiderstand Messgerät mind. 1000 V:

- Phase gegen Gehäuse (PE)
- Phase gegen Phase
- Nullleiter gegen Schutzleiter

Schleifenwiderstandsmessung nach DIN VDE 0100

Überprüfung Schutzart:

- Kabeleinführungen, Dichtungen etc.
- Gehäuse

Gemessene Werte auflisten einschließlich Prüfbericht

Das Messprotokoll enthält in gedruckter Form:

- gemessene Werte
- Tag der Messung
- Name des Prüfers
- eingesetzte Messgeräte
- Unterschrift und Stempel der Firma

ÄNDERUNGEN

Sollten sich im Rahmen der Ausführung Veränderungen zur Ausführungsplanung des Ingenieurbüros ergeben, ist umgehend eine Klärung in Bezug auf die gewünschte technische Ausführung und die örtlich gegebene Situation herbeizuführen.

Werden aufgrund von Leistungsänderungen bzw. -ergänzungen jeglicher Art und nach Forderung der Bauleitung Nachträge erforderlich, so sind die Positionen und Preise entsprechend den Bedingungen des Hauptauftrages zu vereinbaren und durch

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303
LV: BP-A_480

KH Mittweida
Gebäudeautomation

entsprechende Nachtragsangebote zu belegen. Diese Nachaufträge werden nach Genehmigung durch den Bauherrn zusätzlich erteilt. Für zusätzlich- und alternativ auszuführende Leistungen gelten die gleichen Bedingungen wie im Hauptauftrag als vereinbart.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303
LV: BP-A_480

KH Mittweida
Gebäudeautomation

ANLAGENBESCHREIBUNG

Die Umbauten in der Krankenhaus gGmbH erfolgt in mehreren Bauphasen.

Die hier ausgeschriebene Leistungsumfang umfasst:

Bauphase A

Maßnahme M2

- Neubau/Anbau Pflegebau P3
- Neubau/Anbau Verbinder

Maßnahme M3

- Neubau/Anbau Palliativanbau (an Pflegebau P2)

Anlagenkennzeichnungssystem

Der Bauherr gibt ein Anlagenkennzeichnungssystem vor. Dieses liegt den Ausschreibungsunterlagen bei und ist zwingend zu verwenden.

Automationsstation

Automationsstationen werden als BACnet-Stationen ausgeführt. Die Kommunikation untereinander sowie zur vorhandenen Managementebene erfolgt über die dienstneutrale Verkabelung KG450 als VLAN.

Neubau Pflegebau P3

Die Maßnahme umfasst den Erweiterungsbau P3 Pflege.

Automationsschwerpunkt ISP13

Der Automationsschwerpunkt erfasst Datenpunkte von

- Raumluftechnischen Anlagen
- Kältetechnischen Anlagen
- Medizintechnischen Anlagen
- Medgasanlagen

Der Schrank wird in der Lüftungszentrale Dachgeschoss installiert und aus dem AV-Netz versorgt. Die Einspeisung der Automationstation erfolgt über SV.

Automationsschwerpunkt ISP14

Der Automationsschwerpunkt erfasst Datenpunkte von

- Raumluftechnischen Anlagen - maschinelle Entrauchung
- Der Schrank wird mit Funktionserhalt E90 ausgeführt, im Verbindungsbau V installiert und aus dem SV-Netz versorgt.

Alle Installationen erfolgen mit Funktionserhalt F90.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Automationsschwerpunkt ISP15

Der Automationsschwerpunkt erfasst Datenpunkte von

- Heizungstechnik
- Sanitärtechnik
- Elektrotechnik

Der Schrank wird in der Heizungszentrale Untergeschoss in stalliert und aus dem SV-Netz versorgt.

Erweiterungen in bestehenden Informationsschwerpunkten

Die Ausschreibung beinhaltet definierte Erweiterungen in bestehenden ISP. Die vorhandenen Automationsstationen sind um E-A-Module gemäß Ausschreibung zu erweitern. Diese sind im bestehenden Schrank vor Ort zu montieren und zu verdrahten. Klemmleisten sind entsprechend zu erweitern.

Leistungsumfang

Die Ausschreibung umfasst die vollständige Errichtung der Gebäude- und Anlagenautomation einschließlich

- Feldgeräten
- Schaltschränken
- Automationseinrichtungen
- Dienstleistungen für Automationseinrichtungen und Automationsmanagement
- Verkabelung
- Verlegesysteme in Technikzentralen.

Außerhalb der Technikzentralen werden die Verlegesysteme des Gewerkes ELT verwendet.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1. Gebäude- und Anlagenautomation

1.1. Automationseinrichtungen

1.1.1. Automationsstationen System SE Elektronik - Erweiterungen im Bestand

1.1.1.10. Erweiterung Automationsstation ISP01

Erweiterung der bestehenden proprietären Automationsstation
 System SE Elektronik

Laut Planung zusätzlich erforderliche Datenpunkte:

Binärer Ausgang Schalten: '2' Stück
 Analoges Ausgang Stellen: '1' Stück
 Binärer Eingang Melden: '8' Stück
 Analoges Eingang Messen: '6' Stück

Lieferung und Montage vor Ort in bestehendem Schaltschrank
 - einschließlich Anbindung Spannungsversorgung
 - einschließlich Busanbindung
 - einschließlich Handrevision der vor Ort vorhandenen
 Schaltschrankunterlagen

Erforderliche Schaltschrankbaugruppen werden über Titel 1.3
 einschließlich der Position "Mehraufwand Nachrüstung in
 bestehendem Schrank" abgerechnet.

**Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter
 auszufüllen und beizulegen!!
 Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den
 Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten
 Beiblatt.
 Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module
 einzukalkulieren.**

1,000 St

1.1.1.20. Anpassung der Programmierung Automationsstation ISP01

Auslesen der vorhandenen Programmierung aus den Anlagen
 vor Ort

Aufbereiten für Weiterbearbeitung,
 Einarbeiten in die Programmierung,
 Nachvollziehen bestehender Programmierungen und
 Programmverknüpfungen
 Anpassen der Programmierung
 Einspielen in bestehende Automationsstation vor Ort

Nachrüstung von Geräten einsprechend Automationsschema

1,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1.1.1.30. Erweiterung Automationsstation ISP02

Erweiterung der bestehenden proprietären Automationsstation
 System SE Elektronik

Laut Planung zusätzlich erforderliche Datenpunkte:
 Binärer Eingang Melden: '6' Stück

Lieferung und Montage vor Ort in bestehendem Schaltschrank
 - einschließlich Anbindung Spannungsversorgung
 - einschließlich Busanbindung
 - einschließlich Handrevision der vor Ort vorhandenen
 Schaltschrankunterlagen

Erforderliche Schaltschrankbaugruppen werden über Titel 1.3
 einschließlich der Position "Mehraufwand Nachrüstung in
 bestehendem Schrank" abgerechnet.

**Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter
 auszufüllen und beizulegen!!
 Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den
 Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten
 Beiblatt.
 Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module
 einzukalkulieren.**

1,000 St

1.1.1.40. Anpassung der Programmierung Automationsstation ISP02

Auslesen der vorhandenen Programmierung aus den Anlagen
 vor Ort

Aufbereiten für Weiterbearbeitung,
 Einarbeiten in die Programmierung,
 Nachvollziehen bestehender Programmierungen und
 Programmverknüpfungen
 Anpassen der Programmierung
 Einspielen in bestehende Automationsstation vor Ort

Nachrüstung von Geräten einsprechend Automationsschema

1,000 St

1.1.1.50. Erweiterung Automationsstation ISP04

Erweiterung der bestehenden proprietären Automationsstation
 System SE Elektronik

Laut Planung zusätzlich erforderliche Datenpunkte:
 Binärer Eingang Melden: '9' Stück

Lieferung und Montage vor Ort in bestehendem Schaltschrank
 - einschließlich Anbindung Spannungsversorgung
 - einschließlich Busanbindung

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- einschließlich Handrevision der vor Ort vorhandenen Schaltschrankunterlagen</p> <p>Erforderliche Schaltschrankbaugruppen werden über Titel 1.3 einschließlich der Position "Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank" abgerechnet.</p> <p>Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter auszufüllen und beizulegen!! Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten Beiblatt. Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module einzukalkulieren.</p>	1,000 St		
1.1.1.60.	<p>Anpassung der Programmierung Automationsstation ISP04 Auslesen der vorhandenen Programmierung aus den Anlagen vor Ort Aufbereiten für Weiterbearbeitung, Einarbeiten in die Programmierung, Nachvollziehen bestehender Programmierungen und Programmverknüpfungen Anpassen der Programmierung Einspielen in bestehende Automationsstation vor Ort</p> <p>Nachrüstung von Geräten einsprechend Automationschema</p>	1,000 St		
1.1.1.70.	<p>Erweiterung Automationsstation ISP06 Erweiterung der bestehenden proprietären Automationsstation System SE Elektronik</p> <p>Laut Planung zusätzlich erforderliche Datenpunkte: Binärer Eingang Melden: '13 ' Stück</p> <p>Lieferung und Montage vor Ort in bestehendem Schaltschrank - einschließlich Anbindung Spannungsversorgung - einschließlich Busanbindung - einschließlich Handrevision der vor Ort vorhandenen Schaltschrankunterlagen</p> <p>Erforderliche Schaltschrankbaugruppen werden über Titel 1.3 einschließlich der Position "Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank" abgerechnet.</p> <p>Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter auszufüllen und beizulegen!! Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beiblatt. Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module einzukalkulieren.			
		1,000 St		
1.1.1.80.	Anpassung der Programmierung Automationsstation ISP06 Auslesen der vorhandenen Programmierung aus den Anlagen vor Ort Aufbereiten für Weiterbearbeitung, Einarbeiten in die Programmierung, Nachvollziehen bestehender Programmierungen und Programmverknüpfungen Anpassen der Programmierung Einspielen in bestehende Automationsstation vor Ort Nachrüstung von Geräten einsprechend Automationsschema			
		1,000 St		
1.1.1.90.	Erweiterung Automationsstation ISP07 Erweiterung der bestehenden proprietären Automationsstation System SE Elektronik Laut Planung zusätzlich erforderliche Datenpunkte: Binärer Eingang Melden: '4' Stück Lieferung und Montage vor Ort in bestehendem Schaltschrank - einschließlich Anbindung Spannungsversorgung - einschließlich Busanbindung - einschließlich Handrevision der vor Ort vorhandenen Schaltschrankunterlagen Erforderliche Schaltschrankbaugruppen werden über Titel 1.3 einschließlich der Position "Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank" abgerechnet. Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter auszufüllen und beizulegen!! Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten Beiblatt. Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module einzukalkulieren.			
		1,000 St		
1.1.1.100.	Anpassung der Programmierung Automationsstation ISP07 Auslesen der vorhandenen Programmierung aus den Anlagen vor Ort Aufbereiten für Weiterbearbeitung, Einarbeiten in die Programmierung,			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Nachvollziehen bestehender Programmierungen und Programmverknüpfungen Anpassen der Programmierung Einspielen in bestehende Automationsstation vor Ort</p> <p>Nachrüstung von Geräten einsprechend Automationsschema</p>	1,000	St		
1.1.1.110.	<p>Erweiterung Automationsstation ISP08 Erweiterung der bestehenden proprietären Automationsstation System SE Elektronik</p> <p>Laut Planung zusätzlich erforderliche Datenpunkte: Binärer Ausgang Schalten: '2 ' Stück Binärer Eingang Melden: '17 ' Stück</p> <p>Lieferung und Montage vor Ort in bestehendem Schaltschrank - einschließlich Anbindung Spannungsversorgung - einschließlich Busanbindung - einschließlich Handrevision der vor Ort vorhandenen Schaltschrankunterlagen</p> <p>Erforderliche Schaltschrankbaugruppen werden über Titel 1.3 einschließlich der Position "Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank" abgerechnet.</p> <p>Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter auszufüllen und beizulegen!! Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten Beiblatt. Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module einzukalkulieren.</p>	1,000	St		
1.1.1.120.	<p>Anpassung der Programmierung Automationsstation ISP08 Auslesen der vorhandenen Programmierung aus den Anlagen vor Ort Aufbereiten für Weiterbearbeitung, Einarbeiten in die Programmierung, Nachvollziehen bestehender Programmierungen und Programmverknüpfungen Anpassen der Programmierung Einspielen in bestehende Automationsstation vor Ort</p> <p>Nachrüstung von Geräten einsprechend Automationsschema</p>	1,000	St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1.1.1.130. Erweiterung Automationsstation ISP09

Erweiterung der bestehenden proprietären Automationsstation
 System SE Elektronik

Laut Planung zusätzlich erforderliche Datenpunkte:

Analoger Ausgang Stellen: '2 ' Stück
 Binärer Eingang Melden: '25 ' Stück
 Analoger Eingang Messen: '2 ' Stück

Lieferung und Montage vor Ort in bestehendem Schaltschrank
 - einschließlich Anbindung Spannungsversorgung
 - einschließlich Busanbindung
 - einschließlich Handrevision der vor Ort vorhandenen
 Schaltschrankunterlagen

Erforderliche Schaltschrankbaugruppen werden über Titel 1.3
 einschließlich der Position "Mehraufwand Nachrüstung in
 bestehendem Schrank" abgerechnet.

**Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter
 auszufüllen und beizulegen!!
 Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den
 Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten
 Beiblatt.
 Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module
 einzukalkulieren.**

1,000 St

1.1.1.140. Anpassung der Programmierung Automationsstation ISP09

Auslesen der vorhandenen Programmierung aus den Anlagen
 vor Ort

Aufbereiten für Weiterbearbeitung,
 Einarbeiten in die Programmierung,
 Nachvollziehen bestehender Programmierungen und
 Programmverknüpfungen
 Anpassen der Programmierung
 Einspielen in bestehende Automationsstation vor Ort

Nachrüstung von Geräten einsprechend Automationsschema

1,000 St

1.1.1.150. Erweiterung Automationsstation ISP10

Erweiterung der bestehenden proprietären Automationsstation
 System SE Elektronik

Laut Planung zusätzlich erforderliche Datenpunkte:

Binärer Eingang Melden: '9 ' Stück

Lieferung und Montage vor Ort in bestehendem Schaltschrank

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

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

- einschließlich Anbindung Spannungsversorgung
- einschließlich Busanbindung
- einschließlich Handrevision der vor Ort vorhandenen Schaltschrankunterlagen

Erforderliche Schaltschrankbaugruppen werden über Titel 1.3 einschließlich der Position "Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank" abgerechnet.

Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter auszufüllen und beizulegen!!
Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten Beiblatt.
Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module einzukalkulieren.

	1,000 St		
--	----------	-------	-------

1.1.1.160. Anpassung der Programmierung Automationsstation ISP10

Auslesen der vorhandenen Programmierung aus den Anlagen vor Ort

- Aufbereiten für Weiterbearbeitung,
- Einarbeiten in die Programmierung,
- Nachvollziehen bestehender Programmierungen und Programmverknüpfungen
- Anpassen der Programmierung
- Einspielen in bestehende Automationsstation vor Ort

Nachrüstung von Geräten einsprechend Automationschema

	1,000 St		
--	----------	-------	-------

Summe 1.1.1.	Automationsstationen System SE ..		
---------------------	--	-------	--

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1.1.2. Automationsstationen BACnet neu

*** Ausführungsbeschreibung 1
Automationsstation BACnet

Aufgaben

Das Gebäudeautomationssystem übernimmt das Überwachen, Steuern, Regeln, Optimieren und Leiten von Anlagen der technischen Ausrüstung.

Funktionen

Gefordert sind die Einrichtungen, Programme und Leistungen gemäß DIN EN ISO 16484-3 für Verarbeitungs- und Ein-/Ausgabefunktionen, mit genormtem Kommunikationsprotokoll in den einzelnen Funktionsebenen, mit vorgegebenem Kommunikationsprotokoll zu vorhandenen Automationseinrichtungen.

Anforderungen

Anforderungen an das Gebäudeautomationssystem im Endausbau:
Die Betriebsparameter Soll- und Grenzwerte, Stellung von Stellgliedern, Ein-/Ausschaltzeiten, Anfangswerte der Betriebsstundenzählung und Umschaltzeiten, sind über eine Bedieneinheit und/oder über die Managementebene einstellbar, der Zugriff ist in mehreren Zugriffsbereichen möglich.

Datum, Uhrzeit

Angaben zur Datum- und Uhrzeitsynchronisation: Datum- und Uhrzeitsynchronisation aller Systemkomponenten mit systeminterner Uhr, mind. einmal täglich und nach Netzwiederkehr, Umschaltung Sommer-/Winterzeit erfolgt automatisch, Anzeige der Zeit in Stunden und Minuten, Wochentage werden dargestellt, Ereignissen und Werten wird in Automationseinrichtungen der Zeitstempel hinzugefügt, die Zeitauflösung beträgt max. 1 s.

Verhalten bei Netzwiederkehr

Bei wiederkehrender Netzspannung gehen die Managementeinrichtungen automatisch ohne Neueingabe von Programmen, Parametern oder Handeingriff wieder in Betrieb. Die Betriebszustände aller Automationseinrichtungen und ihrer Datenschnittstelleneinheiten sowie Prozessabbilder bzw. Prozesszustände werden automatisch abgefragt.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

Verhalten bei Kurzunterbrechung Spannungsversorgung

Bei Kurzunterbrechung der Spannungsversorgung einer Anlage ist der Netzausfall zu melden und sind alle sonstigen Alarmmeldungen dieser Anlage für die Dauer des Netzausfalls zu unterdrücken. Die zur Meldungsunterdrückung erforderlichen Lieferungen und GA-Funktionen werden gesondert vergütet.

Lokale Vorrangbedienung

Eine Lokale Bedienvorrichtung ist direkt über die Automationsstation bzw. als separate Koppelrelais bzw. Analogwertgeber vorgesehen. Diese wird im Schaltschrank eingebaut und ist nur nach Öffnen der Schaltschranktür zugänglich.
Die Stellung der Koppelrelais und Analogwertgeber (Hand oder Auto) wird anlagenweise überwacht und als Datenpunkt an die Automationsstation übergeben.

Liefer- und Montageumfang

Die Automationseinrichtungen bestehen aus einer Zentraleinheit mit Mikroprozessor einschliesslich Betriebssystem-Software, Nutzungsrechte und Speicher für Betriebssystem, Funktionen sowie deren Daten, Uhrenbaustein, Pufferung von Speicher und systeminterner Uhr für mindestens 72 h, Watchdog-Einrichtung zur Eigenüberwachung.

Folgende Schnittstellen sind vorzusehen:

Schnittstelle für mobile Programmierereinrichtung,
Schnittstelle für herstellereigene Kommunikation,
Schnittstelle für Bedien- und Beobachtungseinrichtung,
Schnittstelle für Ein-/Ausgabebaugruppen,
Kommunikationseinheit als Schnittstelle zu Feld-, Automations- oder Managementfunktionen-Netzwerk sowie zum Anschluss von Bedien-/Beobachtungs- und Servicegeräten.

Der Ausfall oder Austausch eines Kommunikations-Teilnehmers führt nicht zum Ausfall oder Störung der gesamten Kommunikation, zur Kommunikationseinheit gehört der Überspannungsfenschutz DIN VDE 0845-1 für die Kommunikationsleitungen, Bedien- und Beobachtungseinheit für Bedienung, Anzeige, Parametrierung und/oder Programmierung der Automationseinrichtung, bei wiederkehrender Netzspannung gehen die Automationseinrichtungen automatisch ohne Neueingaben von Programmen, Parametern oder Handeingriff wieder in Betrieb.

Geräte für Einbau in Schaltschrank,
mit Peer-to-Peer Kommunikation,
mit erweiterter Spannungsversorgung zur Aufrechterhaltung der Funktion der Automationseinrichtung, für mindestens 1 h,

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

Lieferung einschließlich

- Netzgerät
- Überspannungsfeinschutz E DIN IEC 60364-5-53/A2
- alle erforderlichen I/O-Baugruppen
- Koppelrelais und Handsteuermodule
- Schutzeinrichtungen für Impulseingänge

Der Informationsschwerpunkt wird im Schaltschrank ein- und ausgangsseitig mit Trennklemmen gemäß VDI 3814 ausgestattet.

Anforderungen BACnet/IP

In der vorliegenden Baumaßnahme können auf Automationsebene nur Geräte eingesetzt werden, die ausnahmslos mit der eigentlichen Parametriersoftware BACnet-Objekte erzeugen. Der Einsatz zusätzlich benötigter Softwaretools, die eine Umsetzung der proprietären Datenformate in BACnet-Format bewirken, wird generell abgelehnt (keine Gatewaylösung).

Zertifizierung / Listing

Es kommen ausschließlich Automationsstationen zum Einsatz, die auf der Webseite des BTL - BACnet Testing Laboratories - unter dem Device-Profil B-BC (BACnet Building Controller) zertifiziert oder gelistet sind. (siehe <http://www.big-eu.org/produkte/>)

Geräte ohne Zertifikat oder Listing werden nicht anerkannt und führen zum Ausschluss des Angebotes. Der Nachweis ist dem Angebot beizulegen.

Controller

In jeder Automationsstation bzw. jedem Informationsschwerpunkt (ISP) ist mindestens ein Controller vorzusehen, der die Anforderungen gemäß Device-Profil B-BC erfüllt. Es ist nicht zugelassen, innerhalb eines ISP ausschließlich "Erweiterungsmodule" zu montieren und diese an eine Automationsstation eines anderen ISP anzuschließen.

PICS

Für alle angebotenen Geräte ist das zugehörige PICS (Protocol Implementation Conformance Statement nach BACnet Standard Annex A) dem Angebot beizulegen. Das PICS muss vollständig ausgefüllt sein und Auskunft geben über normenkonforme Unterstützung der

- Geräteprofile
- Dienste jeweils als Server und Client
- Standard BACnet Objekte
- Standard und optionalen Eigenschaften (Properties) jedes Objektes
- Unterstützte physikalische Medien
- Zeichensatz europäisch und/oder amerikanisch

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

- BACnet Interoperability Building Blocks (BIBB´s)
- Dienste (Services) in vordefinierter Schreibweise

Eventuelle produktbedingte Limitierungen und Einschränkungen des BACnet-Standards sind im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die Gesamtfunktion detailliert zu beschreiben.

Die Möglichkeit eigene (proprietäre) Objekte und Eigenschaften zu entwickeln darf nicht dazu führen, dass wesentliche Funktionen in einer vom Standard abweichenden Form realisiert werden, die das Zusammenwirken von Komponenten verschiedener Hersteller verhindert oder stark erschwert.

Standard-Datentypen

BACnet verwendet zahlreiche Standard-Datentypen (Objekte) und Systemdienste, die vom Anbieter von BACnet-Geräten zwingend einzuhalten sind.

Das angebotene System, sowohl BACnet Server (Automationsstation) als auch BACnet Client (Managementebene), hat mindestens nachstehend genannte wesentlichen Datenobjekte des BACnet-Standard zu unterstützen.

Diese sind namentlich:

- Analog-Input, Output, Value Object
- Binary-Input, Output, Value Object
- Multistate-Input, Output, Value Object
- Notification Class Object
- Device Object
- Trendlog Object
- Device Object
- Schedule Object
- Calendar Object
- Event Enrollment Object
- File Object
- Group Object

Datenobjekte

Folgende Informationen sind zu jedem BACnet-Objekt zwingend anzugeben und an das Gebäudemanagementsystem zu übertragen:

- in Pflichtfeldern (mandatory):
 - > technische Objektnamen (Object_Identifizier), -Adressen und Objekttypen
 - > Objekt_Name - Benutzeradresse nach dem Adressschlüssel der UJS
 - > Aktueller Wert (present value)
 - > Klartext zum Objekt (description)
 - > physikalische Einheit (unit)
 - > Zustandstexte (state text)
 - > Meldungsklasse (Notification_Class)
 - > Zeitstempel (Event_Time-Stamps)
 - > Betriebsstundenerfassung (Elapsed-Active_Time) für binäre

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

Objekte
> Lese/Schreibrecht auf das Objekt (commandable)

Für analoge Objekte zusätzlich:
> obere und untere Alarmgrenzen (high limit, low limit)
> obere und untere Warngrenze
> Bereichsgrenzen, Wertebereich (max/min present value)
> Meldungsklasse (Notification_Class)
> Zeitstempel (Event_Time-Stamps)

Weiterhin müssen die Dienste für
- Alarmquittierung (Acknowledge Alarm)
- Ereignisorientierte Datenübertragung (COV-reporting)
- Meldung von Wertänderungen (COV Notification /confirmed and unconfirmed)
- Meldungen von Ereignissen (Event Notification/ confirmed and unconfirmed) oder objektinternes Melden (intrinsic reporting) von der Automationsstation unterstützt werden.

BACnet Interoperabilitätsbausteine (BIBBs)

Die übergeordnete Funktion im Netzwerk entsteht durch die Anwendung der Dienste auf die Datenobjekte (z. B. Read property auf Binary Input). Die Dienste sind in 5 Interoperabilitätsbereiche eingeteilt, alle hier aufgeführten Dienste sind vom Bieter der Automationsstationen (BACnet Server) zwingend zu unterstützen:

1.) Objektzugriffsdienste

- 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

2.) Alarm und Eventdienste

- AE-N-I-B
- AE-ACK-B
- AE-INFO-B
- AE-ASUM-B
- AE-ESUM-B

3.) Scheduling Dienste

- SCHED-I-B
- SCHED-E-B

4.) Trending Dienste

- T-VMT-B

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

5.) Device Management Dienste

- DM-DDB-A
- DM-DDB-B
- DM-DOB-A
- DM-DOB-B
- DM-TS-B
- DM-RD-B
- DM-BR-B

Data Link Layer

Als physikalisches Medium für die Kommunikation zwischen Automationsstationen und Managementebene wird in diesem Projekt BACnet/IP auf Ethernet ISO 8802-3, 10/100 Base T verwendet. D.h. die BACnet- Automationsstation muss über einen direkten Ethernet-Anschluss (RJ 45 Anschlussbuchse) verfügen.

Andere mögliche BACnet Data-Link-Layer wie z.B. LonTalk oder MS/TP sind in diesem Projekt nur für die Kommunikation zwischen Automationsstation und E/A-Modulen oder Feldgeräten zulässig.

Point-To-Point - Verbindungen sind zu vermeiden.

Peer to Peerkommunikation

Zwischen zwei beliebigen Automationsstationen müssen im Kommunikationsverbund beliebige Prozesswerte in beide Richtungen ausgetauscht werden können.

Die BACnet-Automationsstation muss die sog. Peer to Peer Funktion voll umfänglich unterstützen, d.h. sie muss auch als BACnetClient mit anderen im Netz befindlichen DDC-Systemen ereignisorientierte Daten wie z. B. Zustands- und Wertänderungen im sog. COV-Reporting Modus bidirektional übertragen können.

Projektierungstool EDE-File

Zur Einbindung der BACnet-Geräte müssen die Datenpunktlisten der BACnet-Geräte und -Systeme im EDE-Format, wie von der BACnet Interest Group Europe empfohlen, nach den Vorgaben der BACnet Richtlinie in elektronischer Form bereitgestellt und übergeben werden. Die EDE-Liste (Engineering Data Exchange) ist in MS-Excel, vollständig und inklusive aller Pflicht- und freiwilligen Felder, sowie der angefügten Einheiten- und Zustandstexttabellen zu erstellen. Normungsbedingt sind die Feldbezeichner der Tabelle in englischer Sprache gehalten. Die projektspezifischen Eingaben durch die Lieferanten der BACnet-Geräte sind vollständig in deutscher Sprache vorzunehmen.

- > Fehlerfreie Datenpunktliste mit geprüften Einträgen (Punkttest)
- > Funktionsbeschreibung der Anlagen
- > Regelschemata mit eindeutiger Zuordnung der BACnet-Datenpunkte zu den einzelnen Bauteilen.
- > Bei Datenpunktänderungen ist eine aktuelle EDE-Liste

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

bereitzustellen

BBMD

Das bestehende Netzwerk auf Basis Ethernet ist über Standard-Ethernet Switches miteinander verknüpft. Um einen systemweiten Datenaustausch von BACnet- Daten in unabhängigen Netzwerken zu ermöglichen, müssen spezielle BACnet-Broadcast-Telegramme im Netzwerk verteilt werden. Diese Eigenschaft wird nur bei BACnet/IP mit Hilfe von BBMD (BACnet Broadcast Management Device) zufriedenstellend gelöst. Daher ist es zwingend erforderlich, dass alle eingesetzten BACnet-Geräte und Systeme diese BBMD-Funktionalität mit implementiert haben. Externe BBMD-Router sind im vorliegenden Projekt nicht zulässig.

Funktionale Voraussetzungen

1. Alarmierung

- Alarme müssen in der Automationsstation projektiert und erzeugt werden.
- Alarm sind in der Automationsstation bei kurzzeitigem Ausfall der Kommunikation zu puffern
- In jeder Automationsstation müssen mehrere Alarmprioritäten (Notification Class) generiert werden können.
- Jeder Alarm ist mit Quittierfunktionen auszuführen.

2. Betriebsführung

- Lese- und Schreibzugriffe im laufenden Betrieb auf alle Informationen für Betriebsführung, Optimierung und Wartung
- Alle Anlagenaggregate mit Betriebs-/Stöorzustand und Hand-/Autoschaltung an GLT und lokaler Bedieneinheit
- Anzeige aller Fern/Örtlich Meldungen
- Alle Sollwerte sind verfügbar
- Alle Reglerparameter sind verfügbar
- Alle Schaltbefehle sind enthalten und zeigen Rückmeldungen
- Ersatzwert für gestörte Datenpunkte kann im laufenden Betrieb definiert werden
- Laufzeitüberwachung (Betriebsstundenzählung) wird in der Automationsstation gespeichert und an das Gebäudemanagementsystem übertragen
- Schalthäufigkeitszählung
- Alarmunterdrückung und Verzögerung (für z.B. Drucksensoren)
- Benutzerverwaltung/Zugriffschutz in der Automationsstation

3. Werteübertragung zwischen Automationsstation und GLT:

- strikt ereignisorientiert, COV (Change of value), kein Polling!!, mit einstellbarer Meldeschwelle
- Peer to Peer zwischen Automationsstationen (Client-Funktion in Automationsstation)

4. Zeitschalten:

- Wochenpläne (Schedule) min. 25 unabhängigen

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

Wochenprogramme pro Automationsstation
- Ausnahmeprogramme (Calendar) min. 25 pro Automationsstation
- Zeitsynchronisierung zwischen dem Gebäudemanagementsystem und der Automationsstation
- automatische Sommer-/Winterzeitumstellung

5. Trend, Historisierung:
- Datenaufzeichnung und Trendspeicher in Automationsstation (Trendlog)
- min. 50 Wertereihen im Trendspeicher pro Automationsstation
- Trendspeicher gepuffert für min. 72 h

6. Folgende Eigendiagnostik und Systemüberwachung müssen in der Automationsstation möglich sein:
- Sensor-/Aktor-Überwachung z.B. Kabelbruch
- Ein-/Ausgabe-Modulüberwachung - Eigenüberwachung der Automationsstation
- Kommunikationsüberwachung BACnet - Netzwiederkehr ohne Datenverlust z.B. Verlust der Alarmempfängerliste (Recipient-list)

Kommunikationsstörung

Bei Kommunikationsstörungen sind Protokollmitschnitte und daraus resultierende Ausdrücke mit Hilfe eines marktüblichen "BACnet Protocol Analyzers" zu erstellen und dem AG vorzulegen.

Ordnungsgemäße Aufschaltung

Der Auftragnehmer hat alle für eine ordnungsgemäße Durchführung der BACnet-Aufschaltung erforderlichen Leistungen durchzuführen und nachzuweisen. Dies beinhaltet:
- die Einhaltung der BACnet-Richtlinie
- die detaillierte Absprache mit den Beteiligten zur BACnet-Aufschaltung nach Vorgabe des AG
- die Überprüfung und Abgleich der PICS
- die Übergabe bzw. Einholung der BACnet- Objekte im EDE-Format zur Projektierung
- Funktionstest auf Basis der Infolisten vor Ort mit dem AG

Fabrikat

angebotenes Produkt (vom Bieter einzutragen):

Hersteller: '.....'

System: '.....'

Hinweis: Alle angebotenen Einzelkomponenten jeder Automationsstation sind im beiliegenden Beiblatt 070-4 zu dokumentieren.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

Die Datenblätter aller angebotenen Geräte sowie die PICS aller angebotenen BACnet-Geräte sind dem Angebot geordnet in der Reihenfolge, in der diese im Beiblatt 070-4 eingetragen sind, beizulegen. Vor jedem PICS bzw. Gerät ist ein Deckblatt einzufügen, das auf die entsprechende Zeile im Beiblatt 070-4 verweist (Zeilennummer).

1.1.2.10.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1
Automationsstation BACnet ISP13
Automationseinrichtung, für den Informationsschwerpunkt gemäß Informationsliste Gebäudeautomation

Es wird eine Erweiterbarkeit um 20 % ohne Einbau zusätzlicher Controller, d.h. ausschließlich durch Anschluss von weiteren Ein- und Ausgangsmodulen gefordert.
Diese Erweiterung ist nicht Bestandteil des Auftrages.

Netzwerkanschlüsse werden in der erforderlichen Zahl innerhalb des Schaltschranks betriebsbereit montiert bereitgestellt (Keystone-Modul RJ45 mit Hutschienenadapter).
Notwendige Patchkabel innerhalb des Schrankes sind mit einzukalkulieren.

Laut Planung erforderliche Datenpunkte:
Binärer Ausgang Schalten: '65 ' Stück
Analoger Ausgang Stellen: '44 ' Stück
Binärer Eingang Melden: '235 ' Stück
Analoger Eingang Messen: '60 ' Stück

Da systembedingt die zur Verfügung stehenden Ein- und Ausgänge variieren, ist nachfolgend die tatsächliche Anzahl bei der vom Anbieter erarbeiteten Ausbaustufe anzugeben:

Binärer Ausgang Schalten/Stellen: '.....' Stück
Analoger Ausgang Stellen: '.....' Stück
Binärer Eingang Melden: '.....' Stück
Binärer Eingang Zählen: '.....' Stück
Analoger Eingang Messen: '.....' Stück
Universaleingang Melden/Messen: '.....' Stück

Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter auszufüllen und beizulegen!!
Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten Beiblatt.
Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

einzukalkulieren.

	1,000 St		
--	----------	-------	-------

1.1.2.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1
Automationsstation BACnet ISP14
 Automationseinrichtung, für den Informationsschwerpunkt
 gemäß Informationsliste Gebäudeautomation

Es wird eine Erweiterbarkeit um 20 % ohne Einbau zusätzlicher
 Controller, d.h. ausschließlich durch Anschluss von weiteren Ein-
 und Ausgangsmodulen gefordert.
 Diese Erweiterung ist nicht Bestandteil des Auftrages.

Netzwerkanschlüsse werden in der erforderlichen Zahl
 innerhalb des Schaltschranks betriebsbereit montiert
 bereitgestellt (Keystone-Modul RJ45 mit Hutschienenadapter).
 Notwendige Patchkabel innerhalb des Schrankes sind mit
 einzukalkulieren.

Laut Planung erforderliche Datenpunkte:
 Binärer Ausgang Schalten: '10 ' Stück
 Binärer Eingang Melden: '38 ' Stück

Da systembedingt die zur Verfügung stehenden Ein- und
 Ausgänge variieren, ist nachfolgend die tatsächliche Anzahl bei
 der vom Anbieter erarbeiteten Ausbaustufe anzugeben:

Binärer Ausgang Schalten/Stellen: '.....' Stück

Analoger Ausgang Stellen: '.....' Stück

Binärer Eingang Melden: '.....' Stück

Binärer Eingang Zählen: '.....' Stück

Analoger Eingang Messen: '.....' Stück

Universaleingang Melden/Messen: '.....' Stück

**Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter
 auszufüllen und beizulegen!!
 Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den
 Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten
 Beiblatt.
 Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module
 einzukalkulieren.**

	1,000 St		
--	----------	-------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1.1.2.30.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1
Automationsstation BACnet ISP15
 Automationseinrichtung, für den Informationsschwerpunkt
 gemäß Informationsliste Gebäudeautomation

Es wird eine Erweiterbarkeit um 20 % ohne Einbau zusätzlicher
 Controller, d.h. ausschließlich durch Anschluss von weiteren Ein-
 und Ausgangsmodulen gefordert.
 Diese Erweiterung ist nicht Bestandteil des Auftrages.

Netzwerkanschlüsse werden in der erforderlichen Zahl
 innerhalb des Schaltschranks betriebsbereit montiert
 bereitgestellt (Keystone-Modul RJ45 mit Hutschienenadapter).
 Notwendige Patchkabel innerhalb des Schrankes sind mit
 einzukalkulieren.

Laut Planung erforderliche Datenpunkte:
 Binärer Ausgang Schalten: '9 ' Stück
 Analoges Ausgang Stellen: '10 ' Stück
 Binärer Eingang Melden: '84 ' Stück
 Analoges Eingang Messen: '31 ' Stück

Da systembedingt die zur Verfügung stehenden Ein- und
 Ausgänge variieren, ist nachfolgend die tatsächliche Anzahl bei
 der vom Anbieter erarbeiteten Ausbaustufe anzugeben:

Binärer Ausgang Schalten/Stellen: '.....' Stück
 Analoges Ausgang Stellen: '.....' Stück
 Binärer Eingang Melden: '.....' Stück
 Binärer Eingang Zählen: '.....' Stück
 Analoges Eingang Messen: '.....' Stück
 Universaleingang Melden/Messen: '.....' Stück

**Das Beiblatt 070-4 (Bieterangaben) ist vom Bieter
 auszufüllen und beizulegen!!**
**Der hier angegebene Einheitspreis errechnet sich aus den
 Angaben "Stückpreis" und "Anzahl" im beigefügten
 Beiblatt.**
**Montagekosten sind in die Preise der einzelnen Module
 einzukalkulieren.**

	1,000 St		
--	----------	-------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.2.40.	<p>Touch Panel 15 Zoll BACnet Bedienterminal zur Anlagenbedienung und Überwachung, Einbau in Schaltschranktür</p> <p>Touch-Farb-Panel mind. 15 Zoll Bildschirmdiagonale frei konfigurierbar zur Visualisierung und Änderung von BACnet- Objekten Anbindung an Controller über BACnet/IP oder BACnet/MSTP (Im Fall einer Anbindung über BACnet/MSTP ist in dieser Position eine eventuelle Erweiterung des Controllers um die erforderliche Schnittstelle BACnet/ MSTP mit einzukalkulieren) Konfiguration mittels integriertem Webserver oder zugehörigem Konfigurationstool (Die Lizenz ist dem Bauherren nach Abschluss der Arbeiten zu übergeben.) mindestens unterstützte BACnet-Device-Profile B-AAC oder B-OD</p> <p>Netzwerkanschlüsse werden in der erforderlichen Zahl innerhalb des Schaltschranks betriebsbereit montiert bereitgestellt (Keystone-Modul RJ45 mit Hutschienenadapter). Notwendige Patchkabel innerhalb des Schrankes sind mit einzukalkulieren.</p> <p>Das PICS des angebotenen Gerätes ist dem Angebot beizulegen.</p>	2,000 St		
1.1.2.50.	<p>Unterbrechungsfreie Stromversorgung DDC Unterbrechungsfreie Stromversorgung zum Einsatz in Automationsstation, bei Spannungsausfall sind die DDC- Komponenten mindestens 4 Minuten lang weiter zu betreiben, bei Ausfall des Ersatznetzes ist die UST kontrolliert abzufahren. Eingangsspannung: 205 - 270V Maximalbelastung: entsprechend Ausbaustufe DDC</p> <p>einschl. Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Hilfskontakt, ggfs. einschl. Schutzkontaktsteckdose Hutschienenmontage</p>	3,000 St		
1.1.2.60.	<p>Anbindung Zähler über M-Bus Die Wärmemengenzähler werden über M-Bus an die Gebäudeleittechnik angeschlossen. Alle Messwerte müssen in den Anlagengrafiken darstellbar sein, zusätzlich muss eine Ausgabe in Listenform möglich sein.</p> <p>In dieser Position sind alle entsprechend des angebotenen Regelsystems erforderlichen Hard- und Softwareaufwendungen einschließlich Dienstleistungen zu kalkulieren, die zum</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Anschluss aller in der Datenpunktliste entsprechend gekennzeichneten kommunikativen Messwerte notwendig werden.</p> <p>Eventuell erforderliche Hard- und Softwarekomponenten sind einzeln mit Anzahl und Einzelpreis formlos aufzulisten und dem Angebot einschließlich Datenblätter beizufügen.</p>				
1.1.2.70.	<p>Anbindung Splitgeräte über ModBus an ISP13 Anbindung der Splitgeräte (Inneneinheiten, Anschlusskits) über ModBus RTU,</p> <p>Funktionsumfang gemäß Funktionsliste für</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 Stück Anschlusskit • 11 Stück Innengerät <p>mit in Summe</p> <p>Binärer Ausgang Schalten: '32' Stück Analoger Ausgang Stellen: '21' Stück Binärer Eingang Melden: '43' Stück Analoger Eingang Messen: '52' Stück</p> <p>Anbindung an ISP13</p> <p>In dieser Position sind alle entsprechend des angebotenen Regelsystems erforderlichen Hard- und Softwareaufwendungen einschließlich Dienstleistungen zu kalkulieren, die zum Anschluss aller in der Datenpunktliste entsprechend gekennzeichneten kommunikativen Messwerte notwendig werden.</p> <p>Eventuell erforderliche Hard- und Softwarekomponenten sind einzeln mit Anzahl und Einzelpreis formlos aufzulisten und dem Angebot einschließlich Datenblätter beizufügen.</p>	1,000	psch		
1.1.2.80.	<p>Anbindung Multifunktionsmessgeräte ELT über ModBus an ISP15 Anbindung der Multifunktionsmessgeräte GHV-AV und GHV-SV über ModBus RTU, Funktionsumfang gemäß Funktionsliste</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 Messungen • 2 Meldungen <p>Anbindung an ISP15</p> <p>In dieser Position sind alle entsprechend des angebotenen Regelsystems erforderlichen Hard- und Softwareaufwendungen einschließlich Dienstleistungen zu kalkulieren, die zum Anschluss aller in der Datenpunktliste entsprechend</p>				

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>gekennzeichneten kommunikativen Messwerte notwendig werden.</p> <p>Eventuell erforderliche Hard- und Softwarekomponenten sind einzeln mit Anzahl und Einzelpreis formlos aufzulisten und dem Angebot einschließlich Datenblätter beizufügen.</p>	1,000	psch		
1.1.2.90.	<p>Koppelbaustein mit Wechsler Koppelrelais mit Wechsler</p> <p>Die Steuerung von Anlagen erfolgt grundsätzlich über Koppelbausteine, diese sind Bestandteil der jeweiligen Schaltschrankbaugruppe im Titel 1.3. Automationsschwerpunkte.</p> <p>Über diese Position können weitere Koppelbausteine abgerechnet werden, die zusätzlich zu den in den Schaltschrankbaugruppen ausgeschriebenen erforderlich werden.</p> <p>Hinweis Ist die Lokale Vorrangbedienung Bestandteil der angebotenen Automationsstation, so sind die Koppelrelais ohne lokale Bedieneinrichtung anzubieten. Andernfalls ist die Lokale Vorrangbedienung Bestandteil dieser Koppelbausteine.</p>	20,000	St		
1.1.2.100.	<p>Analogwertgeber Ein- / Ausgangssignal passend zum angebotene Regelsystem,</p> <p>Die Steuerung von Anlagen erfolgt grundsätzlich über Koppelbausteine, diese sind Bestandteil der jeweiligen Schaltschrankbaugruppe im Titel 1.3 Automationsschwerpunkte.</p> <p>Über diese Position können weitere Koppelbausteine abgerechnet werden, die zusätzlich zu den in den Schaltschrankbaugruppen ausgeschriebenen erforderlich werden.</p> <p>Hinweis Ist die Lokale Vorrangbedienung Bestandteil der angebotenen Automationsstation, so sind die Analogwertgeber ohne lokale Bedieneinrichtung anzubieten. Andernfalls ist die Lokale Vorrangbedienung Bestandteil dieser Geber.</p>	20,000	St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.3.	Dienstleistungen			
1.1.3.10.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion physikalisch Binäre Ausgabe Schalten / Stellen Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion physikalisch Binäre Ausgabe Schalten / Stellen</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der Belegung der E-A-Module der Automationsstationen. Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	90,000 St		
1.1.3.20.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion physikalisch Analoge Ausgabe Stellen Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion physikalisch Analoge Ausgabe Stellen</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der Belegung der E-A-Module der Automationsstationen. Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	60,000 St		
1.1.3.30.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion physikalisch Binäre Eingabe Melden Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion physikalisch Binäre Eingabe Melden</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der Belegung der E-A-Module der Automationsstationen. Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	450,000 St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.3.40.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion physikalisch Binäre Eingabe Zählen Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion physikalisch Binäre Eingabe Zählen</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der Belegung der E-A-Module der Automationsstationen. Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	5,000 St		
1.1.3.50.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion physikalisch Analoge Eingabe Messen Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion physikalisch Analoge Eingabe Messen</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der Belegung der E-A-Module der Automationsstationen. Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	100,000 St		
1.1.3.60.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Binärer Ausgabewert Schalten Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Binärer Ausgabewert Schalten</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der über Buskommunikation an die Automationsstationen angebundene Datenpunkte (BACnet, ModBus, MBus). Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	35,000 St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.3.70.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Analoger Ausgabewert Stellen/Sollwert Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Analoger Ausgabewert Stellen/Sollwert</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der über Buskommunikation an die Automationsstationen angebundene(n) Datenpunkte (BACnet, ModBus, MBus). Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	25,000 St		
1.1.3.80.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Binärer Eingabewert Zustand Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Binärer Eingabewert Zustand</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der über Buskommunikation an die Automationsstationen angebundene(n) Datenpunkte (BACnet, ModBus, MBus). Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	50,000 St		
1.1.3.90.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Zählwerteingabe Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Zählwerteingabe</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der über Buskommunikation an die Automationsstationen angebundene(n)</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Datenpunkte (BACnet, ModBus, MBus). Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.	5,000 St		
1.1.3.100.	<p>Dienstleistung Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Analoger Eingabewert Messen Ingenieurbearbeitung Automationsstation, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Die in der beiliegenden GA-Funktionsliste vermerkten Verarbeitungsfunktionen sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ein / Ausgabefunktion Gemeinsam Analoger Eingabewert Messen</p> <p>Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der über Buskommunikation an die Automationsstationen angebundene Datenpunkte (BACnet, ModBus, MBus). Eventuell erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	70,000 St		
1.1.3.110.	<p>Dienstleistung Verarbeitungsfunktion - Überwachen Ingenieurbearbeitung Verarbeitungsfunktion, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung.</p> <p>Erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	80,000 St		
1.1.3.120.	<p>Dienstleistung Verarbeitungsfunktion - Steuern Ingenieurbearbeitung Verarbeitungsfunktion, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung.</p> <p>Erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p>	200,000 St		
1.1.3.130.	<p>Dienstleistung Verarbeitungsfunktion - Regeln Ingenieurbearbeitung Verarbeitungsfunktion, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung.</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.	250,000 St		
1.1.3.140.	Dienstleistung Verarbeitungsfunktion - Rechnen / Optimieren Ingenieurbearbeitung Verarbeitungsfunktion, einschließlich Parametrierung, Programmanteil, Test, Inbetriebnahme und Einregulierung. Erforderliche "virtuelle" Datenpunkte sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.	50,000 St		
1.1.3.150.	Abstimmung IP-Adressbereich Der IP-Adressbereich aller eingesetzten Geräte ist mit den Verantwortlichen der KH Mittweida abzustimmen. Ansprechpartner Herr Sandro Miersch (Technik) Herr Andreas Link (IT-Abteilung)	1,000 psch		
Summe 1.1.3.	Dienstleistungen			
Summe 1.1.	Automationseinrichtungen			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Feldgeräte			
1.2.1.	Messwertgeber			
1.2.1.10.	Außentemperatur-Messwertgeber mit Wetterschutz Außentemperatur-Messwertgeber, Messbereich: - 40 bis + 40 Grad C Wiederholgenauigkeit: +/- 0,5 K Messsignal passend zum Automationssystem Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529. einschließlich Strahlungs- und Wetterschutz zum Schutz gegen Niederschlag und direkter Sonneneinstrahlung einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren	1,000 St		
1.2.1.20.	Temperatur-Messwertgeber Luftleitung, 250mm Temperatur-Messwertgeber für Luftleitungen, Einsatzbereich: - 30 bis + 60 Grad C Wiederholgenauigkeit: +/- 0,5 K mit 250 mm langem Messstab und Einbaufansch mit Messsignal passend zum Automationssystem Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529. einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren	3,000 St		
1.2.1.30.	Temperatur-Messwertgeber Luftleitung, 400mm Temperatur-Messwertgeber für Luftleitungen, Einsatzbereich: - 30 bis + 60 Grad C Wiederholgenauigkeit: +/- 0,5 K mit 400 mm langem Messstab und Einbaufansch mit Messsignal passend zum Automationssystem Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529. einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren	5,000 St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.40.	<p>Tauchtemperatur-Messwertgeber, 50mm, Tauchhülse Edelstahl Tauchtemperatur-Messwertgeber in Stabausführung, Einsatzbereich: - 10 bis + 120 Grad C, Wiederholgenauigkeit: +/- 1 K, Einbaulänge: 50 mm, aktive Messzone: bis 50 mm, mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529</p> <p>einschließlich Tauchhülse mit Gewinde, PN 16, aus nichtrostendem Stahl.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	17,000 St		
1.2.1.50.	<p>Tauchtemperatur-Messwertgeber, 100mm, Tauchhülse Edelstahl Tauchtemperatur-Messwertgeber in Stabausführung, Einsatzbereich: - 10 bis + 120 Grad C, Wiederholgenauigkeit: +/- 1 K, Einbaulänge: 100 mm, aktive Messzone: bis 50 mm, mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529</p> <p>einschließlich Tauchhülse mit Gewinde, PN 16, aus nichtrostendem Stahl.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	10,000 St		
1.2.1.60.	<p>Tauchtemperatur-Messwertgeber, 450mm, Tauchhülse Edelstahl Tauchtemperatur-Messwertgeber in Stabausführung, Einsatzbereich: - 10 bis + 120 Grad C, Wiederholgenauigkeit: +/- 1 K, Einbaulänge: 450 mm, aktive Messzone: bis 50 mm, mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529</p> <p>einschließlich Tauchhülse mit Gewinde, PN 16, aus nichtrostendem Stahl.</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren	6,000 St		
1.2.1.70.	<p>Temperatur-, Relative Feuchte-Messwertgeber Luftleitung Temperatur-Messwertgeber für Luftleitungen, Einsatzbereich: - 0 bis + 60 Grad C Wiederholgenauigkeit: +/- 0,5 K Relative Feuchte-Messwertgeber für Luftleitung, geeignet für Luftgeschwindigkeiten bis 10 m/s, Einsatzbereich: 10 bis 100 % r. F., Wiederholgenauigkeit: +/- 2 %, für Luftleitungsmontage, mit Messsignalen passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	1,000 St		
1.2.1.80.	<p>Differenzdruck-Messwertgeber Luft Differenzdruck-Messwertgeber für Luft, einschließlich Wand- oder Rohrhalterung, mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529, einschließlich Anschluss an das Medium.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	7,000 St		
1.2.1.90.	<p>Druck-Messwertgeber Wasser Druck-Messwertgeber, für Wasser, einschl. Wand- oder Rohrhalterung, mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	1,000 St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.100.	<p>Druck-Messwertgeber Luft Druck-Messwertgeber, für Luft, einschließlich Wand- oder Rohrhalterung, mit Messsignal passend zum Automationssystem.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	3,000 St		
1.2.1.110.	<p>Luftqualitäts-Messwertgeber CO2 Luftleitung Luftqualitäts-Messwertgeber für Einzelgas erfassung, Messgröße CO2, Einsatzbereich 0 bis 2000 ppm, relativer Fehler bei 1000 ppm +/- 10 %, mit Messsignal passend zum Automationssystem, für Luftleitungseinbau.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	2,000 St		
1.2.1.120.	<p>Gaswarnanlage Gaswarngerät Kompaktausführung im Wandaufbaugeschäuse Zum Anschluss von 1 bis 10 Gasmessfühlern in Mod-Bus-Technologie zur Überwachung der Luft auf brennbare Gase und toxische Konzentrationen Kunststoffwandgehäuse aus ABS 2 programmierbare Alarmschaltpunkte pro Messstelle für Vor- und Hauptalarm Konfiguration und Datenauslese mittels PC-Software Eingänge: Modbusfähige Gasmessfühler Hupenentriegelungstaster Ausgänge: Relais EPU Voralarm Relais EPU Hauptalarm Relais EPU Warntransp. taktend oder dauernd programmierbar</p>	1,000 St		
1.2.1.130.	<p>Gasmessfühler Kältemittel R32 Gasmessfühler für Frigen R 32, Messbereich 0 bis 2000 ppm Im Aluminiumgehäuse, Montage Boden. MAK-Wert: 500ppm, Messbereich: 0-2.000ppm, relative Gasdichte: >2,00.</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Messprinzip: Halbleiter, Ausgang: 4-20mA, logarithmische Signalkurve zur Alarmpunktüberwachung, Gaszutritt über Sinterfilter. ACHTUNG: Inbetriebnahme und Wartung dieses Gasmessfühlers ist nur durch Fachpersonal von Oppermann Regelgeräte GmbH und ausschliesslich im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland möglich!	1,000	St		
1.2.1.140.	Analog-Bus-Konverter zur Einbindung an Gaswarnanlage Analog-Bus-Konverter zur Einbindung in Gaswarnanlage Für die Anbindung von konventionellen Gasmessfühlern mit analogen Stromausgang 4-20mA an die GWA. An ein ABK kann 1 konventioneller Gasmessfühler angeschlossen werden. Der Stromwert wird in ein digitales Bussignal gewandelt und an die GWA übertragen. Stromwerte < 3,6mA erzeugt einen Offset-Fehler. Versorgungsspannung 24 V DC.	1,000	St		
1.2.1.150.	Inbetriebnahme Gaswarnzentrale / Gasmessfühler Inbetriebnahme des vostehend beschriebenen Gasmessfühlers durch Fachpersonal des Herstellers. inkl. An- und Abfahrt, Protokoll, sowie Prüfgas	1,000	St		
Summe 1.2.1.	Messwertgeber				

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2.	Geber, Wächter			
1.2.2.10.	<p>Relative Feuchte-Wächter Luftleitung 1 Schaltstufe Relative Feuchte-Wächter für Luftleitung, Sollwertsteller verdeckt innerhalb des Gehäuses, geeignet für Luftgeschwindigkeiten bis 10 m/s, Einstellbereich 10 bis 100 % relative Feuchte, einschließlich Montagezubehör, mit einer Schaltstufe, Kontaktbelastung 230 V AC, 1 A, baumustergeprüft, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	1,000 St		
1.2.2.20.	<p>Differenzdruck-Kontaktgeber Luft, 1 Schaltstufe Differenzdruck-Kontaktgeber, für Luft, Sollwertsteller verdeckt innerhalb des Gehäuses, einschließlich Wand- und Rohrhalterung, mit einer Schaltstufe, Kontaktbelastung 230 V AC, 1 A, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	5,000 St		
1.2.2.30.	<p>Kanalrauchmelder, mit DIBT-Zulassung Kanalrauchmelder 230 V AC, mit Luftkanalentnehmerrohr bauteilgeprüft in Verbindung mit Brandschutz- Rauchschutzklappen mit DIBT-Zulassung</p> <p>zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung, Sensor arbeitet nach dem Streulichtprinzip, Anzeige der Verschmutzung, Meldung bei Verschmutzung > 70% Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft durch LED's, Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster, Rauchalarmrelais mit pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt, Überprüfung mit Testspray ohne Öffnung</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren	3,000 St		
1.2.2.40.	<p>Frostschutzwächter Luftleitung 1 Schaltstufe Frostschutzwächter für Luftleitungen, Sollwertsteller verdeckt innerhalb des Gehäuses, Einstellbereich von 0 bis 15 Grad C, mit Kapillarrohr, Kapillarrohrhalterung und Einbaufansch, Mindestkapillarrohrlänge 4 m, für Grenzwertmessung an einem kurzen Teil des gesamten Kapillarrohres, mit einer Schaltstufe, Kontaktbelastung 230 V AC, 1 A, baumustergeprüft, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	2,000 St		
1.2.2.50.	<p>Tauchtemperatur-Sicherheitsbegrenzer 1 Schaltstufe, baumustergeprüft Tauchtemperatur-Sicherheitsbegrenzer, Sollwertsteller innerhalb des Gehäuses, mit mechanischer Entriegelung am Gerät, Einstellbereich von 30 bis 110 Grad C, in Stabausführung, einschließlich Schutzrohr mit Gewinde, PN 16, Einbaulänge 100 mm, mit einer Schaltstufe, Kontaktbelastung 230 V AC, 1 A, baumustergeprüft, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	1,000 St		
1.2.2.60.	<p>Leistungsbereich: 063 Meldeanlagen Druckknopfmelder Druckknopfmelder 24V, aus Alu-Druckguss zur Auslösung des Entrauchungsventilators, leicht auswechselbare genormte Dünnglasscheibe, Arretierung des Auslöseknopfes bei Betätigung, Abmessungen: 125 x 125 x 34 mm, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529, Aufputzmontage.</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren	6,000	St		
1.2.2.70.	Leckage-Detektor Leckagesensor Zur Detektion von Wasserleckagen in Räumen. Zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Das Gerät beinhaltet Sensor und Auswerteelektronik. Mit Melde-LED und Relaiskontakt. Sensor 4 Detektor-Elektroden an der Gehäuseunterseite Ausgang Relais mit Umschaltkontakt, potentialfrei, max. 12V einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren	6,000	St		
Summe 1.2.2.	Geber, Wächter				

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.3.	Stellgeräte			
1.2.3.10.	<p>Elektrischer Klappenstellantrieb 0-10V, 20Nm Elektrischer Klappenstellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, mit analoger Stellungsrückmeldung, zur direkten Montage auf Klappenwelle, einschließlich Montagezubehör, Drehmoment an der Klappenachse 20 Nm.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	1,000 St		
1.2.3.20.	<p>Elektrischer Klappenstellantrieb 2-Punkt, 10Nm Elektrischer Klappenstellantrieb, Stellsignal für 2-Punktregelung 24 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, mit Schalter für Endstellungsmeldung, zur direkten Montage auf Klappenwelle, einschließlich Montagezubehör, Drehmoment an der Klappenachse 10 Nm.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	3,000 St		
1.2.3.30.	<p>Elektrischer Klappenstellantrieb 0-10V, 10Nm, Federrücklauf Elektrischer Klappenstellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, mit analoger Stellungsrückmeldung, Stellglied fährt ohne Hilfsenergie in eine Endstellung, zur direkten Montage auf Klappenwelle, einschließlich Montagezubehör, Drehmoment an der Klappenachse 10 Nm.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	2,000 St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1.2.3.40. Misch- bzw Verteilventil PN16 DN15, Flanschanschluss, 0-10V

Misch- bzw Verteilventil mit Antrieb, für Medium Wasser,
Leckrate DIN 3230-3, im Regelpfad max. 0,05 % vom kvs-Wert,
PN 16,
DN 15,
mit gleichprozentiger Kennlinie,
Flanschanschluss DIN 2501-1,
Gehäuse aus Gusseisen mit Lamellengraphit GG - 25,
mit Grundbeschichtung, Werkstoff-Nr 0.6025,
elektrischer Stellantrieb,
Stellsignal 0 (2) bis 10 V,
Schutzart IP 4X DIN EN 60529,
mit analoger Stellungsrückmeldung,
mit mechanischer Handverstellung,
Stellglied und Antrieb zusammengebaut,
mit mechanischer Stellungsanzeige.

einschließlich

Gegenflanschen, Schrauben, Dichtungen.

einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig,
selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm
nach Freigabe durch den Bauherren

Ventil liefern und der ausführenden Firma des jeweiligen
Gewerks zum Einbau übergeben.

1,000 St

1.2.3.50. Misch- bzw Verteilventil PN16 DN20, Flanschanschluss, 0-10V

Misch- bzw Verteilventil mit Antrieb, für Medium Wasser,
Leckrate DIN 3230-3, im Regelpfad max. 0,05 % vom kvs-Wert,
PN 16,
DN 20,
mit gleichprozentiger Kennlinie,
Flanschanschluss DIN 2501-1,
Gehäuse aus Gusseisen mit Lamellengraphit GG - 25,
mit Grundbeschichtung, Werkstoff-Nr 0.6025,
elektrischer Stellantrieb,
Stellsignal 0 (2) bis 10 V,
Schutzart IP 4X DIN EN 60529,
mit analoger Stellungsrückmeldung,
mit mechanischer Handverstellung,
Stellglied und Antrieb zusammengebaut,
mit mechanischer Stellungsanzeige.

einschließlich

Gegenflanschen, Schrauben, Dichtungen.

einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig,
selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nach Freigabe durch den Bauherren			
	Ventil liefern und der ausführenden Firma des jeweiligen Gewerks zum Einbau übergeben.			
		1,000 St		
1.2.3.60.	<p>Misch- bzw Verteilventil PN16 DN25, Flanschanschluss, 0-10V Misch- bzw Verteilventil mit Antrieb, für Medium Wasser, Leckrate DIN 3230-3, im Regelpfad max. 0,05 % vom kvs-Wert, PN 16, DN 25, mit gleichprozentiger Kennlinie, Flanschanschluss DIN 2501-1, Gehäuse aus Gusseisen mit Lamellengraphit GG - 25, mit Grundbeschichtung, Werkstoff-Nr 0.6025, elektrischer Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 4X DIN EN 60529, mit analoger Stellungsrückmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mit mechanischer Stellungsanzeige.</p> <p>einschließlich Gegenflanschen, Schrauben, Dichtungen.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p> <p>Ventil liefern und der ausführenden Firma des jeweiligen Gewerks zum Einbau übergeben.</p>			
		2,000 St		
1.2.3.70.	<p>Misch- bzw Verteilventil PN16 DN32, Flanschanschluss, 0-10V Misch- bzw Verteilventil mit Antrieb, für Medium Wasser, Leckrate DIN 3230-3, im Regelpfad max. 0,05 % vom kvs-Wert, PN 16, DN 32, mit gleichprozentiger Kennlinie, Flanschanschluss DIN 2501-1, Gehäuse aus Gusseisen mit Lamellengraphit GG - 25, mit Grundbeschichtung, Werkstoff-Nr 0.6025, elektrischer Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 4X DIN EN 60529, mit analoger Stellungsrückmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mit mechanischer Stellungsanzeige.</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einschließlich Gegenflanschen, Schrauben, Dichtungen.</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p> <p>Ventil liefern und der ausführenden Firma des jeweiligen Gewerks zum Einbau übergeben.</p>	1,000 St		
1.2.3.80.	<p>Thermoelektrischer Stellantrieb 0-10V Thermoelektrischer Stellantrieb 0-10V zur Montage an Heizkörpern oder in Heizkreisverteiler FB- Heizung, einfache Montage mit Ventiladapterkonzept, First-Open-Funktion, Schutz bei undichten Ventilen, selbstkalibrierend, Schließpunkterfassung, einschließlich passendem Ventil-Adapter, dieser ist mit dem Gewerk Heizung abzustimmen (geplant: Rehau)</p> <p>einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p>	19,000 St		
Summe 1.2.3.	Stellgeräte			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.4.	Bediengeräte				
1.2.4.10.	Raumbediengerät Mehrzweckraum Raumbediengerät in Unterputzausführung, im Design passend zum Schalterprogramm ELT, Sonderbeschriftung mit folgenden Einbaugeräten - Taster "Raum belegt" - LED grün "Raum belegt" - LED rot "Störung" - Sollwertsteller "+/- 5K" einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren Die Sonderbeschriftung ist mit dem Bauherrn abzustimmen. Hinweis: geplantes Schalterprogramm: Jung CD500	2,000	St		
1.2.4.20.	Raumbediengerät Abluft Küche Raumbediengerät in Unterputzausführung mind. IP44 in Edelstahlausführung Sonderbeschriftung mit folgenden Einbaugeräten - Taster "Anlage EIN/AUS" - LED grün "Anlage Ein" - LED rot "Störung" einschließlich Gerätebeschriftung Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend, Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren Die Sonderbeschriftung ist mit dem Bauherrn abzustimmen. Hinweis: geplantes Schalterprogramm: Jung CD500	1,000	St		
Summe 1.2.4.	Bediengeräte				
Summe 1.2.	Feldgeräte				

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1.3. Automationsschwerpunkte

*** Ausführungsbeschreibung 2
Ausführungsbeschreibung Schaltschrank

Ausführung Schaltschränke

Schaltschränke, bestehend aus verwindungssteifen grundierten und nach Wahl des AG lackierten allseitig geschlossenen Stahlblech-Einzelschaltfeldern, Blechdicke mind. 1,5 mm, Schutzart IP 54. Standschaltschränke sind auf einem vom Schaltschrankhersteller gefertigten, grundierten und nach Wahl des AG lackierten Stahlblechsockel von 20 cm Höhe zu liefern.

Die Schränke bestehen aus einem Grundgestell für den Auf- und Einbau der Geräte, dem allseits geschlossenen Schrank und durch ein Schließsystem verschließbare Türen mit Griff; Türanschlag nach Vorgabe des AG. Der Einbau eines Schließzylinders muss möglich sein.

Die Kabeleinführungen erfolgen bei Standschränken grundsätzlich von unten. Die Kabeleinführungen sind zum Abfangen der ankommenden und abgehenden Kabel von unten über zwei durchgehende Querschienen mit KSV-Schellen zu führen.

Bei Wandschränken erfolgt die Kabeleinführung vorzugsweise von unten. Alle Kabeleinführungen sind mit Kunststoffverschraubungen herzustellen, so dass die Schutzart IP 54 eingehalten wird

Standschaltschränke sind umstoßsicher an der Wand bzw. mit dem Fußboden zu verankern. Die Schutzart IP 54 ist sicherzustellen.

Die Schaltschränke sind für Anschluss an TN-S-System herzustellen. Sämtliche Schaltschränke einer Schaltschrankeinheit sind untereinander sicher durch ausreichend dimensionierte Kupferbänder zu erden.

Sämtliche Leitungen sind im Schaltschrank in schwerentflammaren Kunststoff-Verdrahtungskanälen zu führen, der Kabelübergang zur Schaltschranktür ist dauerhaft gegen mechanische Einflüsse zu sichern. Kabelbündel sind mittels Kabelbinder zu fixieren. Alle Leitungsführungskanäle sind mit mind. 20% Platzreserve auszulegen.

Für den nachträglichen Einbau von Sicherungen, Klemmen Schalt-, Steuer- und Regelgeräten wird eine Platzreserve von mindestens 20 % vorgehalten.

Die Verdrahtung zur Schaltschranktür erfolgt mit flexiblen

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

Leitungen.

An Frequenzumformer angeschlossene Leistungskabel sind geschirmt auszuführen. Die Schirmung ist einseitig sicher zu erden. Die Steuerkabel für Frequenzumformer sind geschirmt auszuführen. Die Schirmung ist, wenn Trenntrafos zur Erzeugung der Steuerspannung verwendet werden, nicht zu erden, sondern "floatend" zu belassen.

Sämtliche kommenden und abgehenden Leiter und Kabel sind vor den Klemmen dauerhaft mittels industriell hergestellter Leiterbezeichnungshülsen zu kennzeichnen. Die Zuordnung ist im Kabel- und Klemmenplan eindeutig darzustellen.

Die Farbkennzeichnung der Leiter erfolgt gemäß nachfolgender Auflistung.

L1, L2, L3	schwarz
N	blau
PE	grün/gelb
Steuerleitung 230 V	rot
Steuerleitung 24 V AC	grau
Steuerleitung 24 V DC	dunkelblau
Messleitung	weiß

Vom Auftragnehmer ist sicherzustellen, dass die Schaltschrankinnentemperatur jedes Schaltschranks nicht höher als die zulässige höchste Betriebstemperatur des eingebauten Betriebsmittels mit dem niedrigsten Wert wird. Werden zur Senkung der Schrankinnentemperatur Schaltschranklüfter eingebaut, so sind diese mit Filtermatte auszurüsten, über Motorschutzschalter abzusichern und über einen Thermostaten zu schalten.

Die Schaltschränke sind mit einer über einen Türkontakt schaltbaren Innenbeleuchtung, Ausführung mit LED und integrierter Schuko Steckdose, auszurüsten. Absicherung erfolgt mittels LS-Schalter 1pol., I_k=25kA, Kennlinie B, 16 A, Sicherungsanschluss erfolgt durch kurzschluss sichere Leitung noch vor dem Hauptschalter.

Sämtliche Klemmen sind gemäß EN 60204-1 / VDE 0113 Teil 1 dauerhaft mit festsitzenden industriell hergestellten fortlaufenden Klemmnummern zu beschriften. Alle nach Ausschalten des Hauptschalters noch spannungsführenden Klemmen müssen als solche speziell auf der Klemme mit gelben Warnschild "Achtung auch bei ausgeschalteten Hauptschalter unter Spannung" gekennzeichnet sein.

Sämtliche Abgangsklemmen zur Verdrahtung des Leistungsteils sind als Schaltanlagenreihenklemmen auf Tragschienen nach EN 50022 herzustellen. Für jede Ader ist eine eigene Klemmstelle vorzusehen, mehrere Adern unter einer Klemme sind

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

nicht zulässig. Für die abgehenden N-Leiterklemmen sind blaue Nulleiterklemmen vorzusehen. Nicht isolierte Nulleiterverbindungsschienen sind nicht erlaubt! PE-Leiterklemmen sind grün/gelb auszuführen und sicher mit der Schaltschrankerde zu verbinden.

Sämtliche Abgangsklemmen zur Verdrahtung der DDC-Aus- und -Eingänge sind über Reihentrennklemmen gemäß VDI 3814 zu führen. Die DDC-Klemmleisten sind getrennt von allen sonstigen Klemmleisten übersichtlich und gut zugänglich anzuordnen. Die Beschriftung ist gemäß der obigen Beschreibung herzustellen.

Sämtliche Schaltschrankeinbauten tragen mindestens das VDE-Kennzeichen und sind dauerhaft und gut sichtbar gemäß EN 60204-1 / VDE 0113 Teil 1 zu beschriften. Die Schaltschränke sind von außen eindeutig zu benennen und mittels gravierten Resopalschildern zu beschriften. Dies gilt auch für alle in der Schaltschranktür getätigten Einbauten.

Die Einbauten im Inneren des Schaltschranks sind gegen direktes Berühren zu sichern, Schutzart IP 20, alle nach Abschalten des Hauptschalters noch unter Spannung stehenden Einbauten (USV-Stromkreise bzw. Stromkreise mit Fremdspannung - NOT-AUS-Stromkreise) sind eindeutig mit gelbem Warnschild "Achtung auch bei ausgeschalteten Hauptschalter unter Spannung" zu kennzeichnen.

Einbaugeräte wie z.B. Schütze und Relais werden in Funktions- oder Gerätegruppen systematisch zusammengefasst. Eine gerätetechnische Trennung zwischen Regelung und Steuerung wird gewährleistet.

Jede Schaltschrankeinheit ist mit kompletten Schalt- und Klemmenplänen, abgeheftet im stabilen DIN A4-Ordner mit allen Bezeichnungen wie Verbraucher, Kabelquerschnitten etc. auszurüsten. Des weiteren sind sämtliche Betriebsanleitungen und Einbauanweisungen übersichtlich im stabilen DIN A4-Ordner abgeheftet beizulegen. Die Unterbringung erfolgt in einer an der Innenseite der ersten Feldtür angebrachten Plantasche.

Alle Schaltschrankanzeigen sind mit Schildträger und auswechselbaren Großflächen-LED D = 5 mm (Funktion) herzustellen. Grundsätzlich ist jede Schaltschrankeinheit mit Sammelstörungsanzeigen und Quittiertastern für jede als zusammenhängende Einheit erkennbare Anlage auszurüsten. Eine Kontrollmöglichkeit der LED "Lampentest" ist für jede Schaltschrankeinheit mittels Prüftaste auf der Schaltschranktür vorzusehen. Die Sammelstörung ist aus den im Text beschriebenen Einzelstörungen zu generieren.

Jede Schaltschrankeinspeisung (AV wie auch SV) ist mit einem zentralen 3phasigen Ein-/Ausschalter, Ausführung als

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

Leistungsschalter mit verlängerter Welle und außenliegendem, bei geschlossener Tür auf die Welle aufflanschendem in der Schaltschranktür befestigtem Betätigungshebel auszuführen, so dass eine Betätigung bei geschlossener Schaltschranktür möglich ist. Der Hauptschalter muss gegen unbeabsichtigtes Einschalten durch ein Schloss gesichert werden können.

Nach dem Einspeiseschalter sind für L1, L2, L3 und N 1polige Überspannungsableiter, Anforderungsklasse C gemäß DIN VDE 0675-6 mit auswechselbarem Varistorschutzbaustein und Defektkontakt einzusetzen. Die Absicherung der Überspannungsableiter erfolgt mit 3 Stück LS-Schaltern 1polig, Kennlinie B, $I_k=25000A$, mit je einem Hilfskontakt. Die Hilfskontakte sind in Reihe zu schalten und auf einem digitalen Eingang der Automatisierungseinheit zu verdrahten.

Alle anzusteuernenden Geräte mit einer Betriebsspannung von 230/400 V sind über Koppelrelais von der DDC anzusteuern.

Grundsätzlich sind nur noch LS-Schalter gemäß DIN VDE 0660, Teil 1 $I_k=10000A$ mit drei Stellungsanzeigen (ein/aus/ausgelöst) bzw. LS-Vorsicherungsautomaten gemäß DIN VDE 0660, Teil 102 / 7.92, $I_k=25000A$ mit selektivem Verhalten zu verwenden. Schraubsicherungen sind nur in Sonderfällen zulässig.

LS-Schalter werden 1polig nach Kennlinie B, 3polig nach Kennlinie K ausgeführt. Drehstromanschlüsse sind mit 3poligen LS-Schaltern auszuführen. Selektive Vorsicherungsautomaten sind 3polig Kennlinie C mit Hilfskontakt auszuführen.

Die Einspeisung der DDC erfolgt über einen ausreichend dimensionierten primär und sekundär mit LS-Schaltern mit Hilfskontakt abgesichertem Steuertransformator gemäß Forderung DIN VDE 0115 Teil 1, Ausführung des Trafos gemäß DIN VDE 0550, Teil 1, 0550, Teil 3, 0551, Teil 1. Der Trafo ist sekundärseitig auf die nachgeschalteten DDC-Komponenten abzustimmen. Die Hilfskontakte der Steuersicherung werden in die Meldung Sammelstörung einbezogen. Zusätzlich ist bzw. sind (ein) weitere(r) Steuertransformatoren(en) - Anforderungen wie vor - jedoch sekundäre Spannung 24 V - für die Bereitstellung der Steuerspannung für sämtliche Steuerbaugruppen einzusetzen. Die sekundäre Wechselspannung ist, wenn Geräte für DDC-Einsatz vorgesehen sind, nur mittels Schaltnetzteil gleichzurichten. Nach den Steuertransformatoren sind keine Verbindungen zum PE oder N zulässig.

Sämtliche notwendigen Schalt-Schütze sind gemäß DIN VDE 0106 Teil 101 auszuführen. Die Kontaktbelastbarkeit ist vom AN so zu dimensionieren, dass der zu schaltende Betriebsstrom auf Dauer sicher beherrscht wird. Das gleiche gilt auch für evtl. notwendige Koppelrelais der DDC zur Ansteuerung von 230/400 V Verbrauchern.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

Sämtliche Schaltschränke sind so zu dimensionieren, dass zusätzliche geforderte Baugruppen untergebracht werden können und außerdem 20 % Platzreserve für Nachrüstungen und spätere Einbauten verbleiben.

Die Schaltschränke sind mit dem CE-Zeichen auszurüsten, eine Konformitätserklärung ist abzugeben.

Nach Ausfall der Gesamtspannung bzw. auch nach Ausfall einer Einzelphase wird ein automatischer Wiederanlauf aller Anlagen gewährleistet. Bei Stromausfall bzw. bei Netzwiederkehr wird ein gestaffelter Wiederanlauf von Motoren und Aggregaten gewährleistet.

Alle Leistungs- und Motorbaugruppen sowie sonstige Baugruppen werden schmelzsicherungslos ausgeführt.

Eine Lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung gemäß VDI 3814, die auch bei Defekt des Prozessgerätes funktionsfähig ist, wird ausgeführt. Bei Schalterstellung "Hand" können Motoren, Aggregate und Stellantriebe direkt angesteuert werden.

Bei Informationsschwerpunkten mit einem Platzbedarf von mehr als einem Schaltschrankfeld erfolgt eine feldmäßige Trennung zwischen DDC-Teil und Leistungsteil.

Frequenzumformer werden außerhalb des Schaltschranks in unmittelbarer Nähe des zu versorgenden Gerätes montiert. Die zugeordnete Bypassschaltung mit Sanftanläufer wird in ein separates Gehäuse, montiert neben dem Frequenzumformer, ausgelagert.

Sicherheitstechnische Funktionen sind verdrahtungsprogrammiert nach dem Prinzip der Ruhestromführung realisiert.

1.3.1. Grundbaugruppen

1.3.1.10. Schaltschrank als Standschrank

Schaltschrank, mit Montageplatte, bestückt und elektrisch verdrahtet auf Ein- und Abgangsklemmen als Reihenklemmen mit Erdungs- und Nulleiterklemmen, Verdrahtung in abgedeckten Kabelkanälen, Prozessschnittstellen VDI 3814-1, Anbindung zu den Geräten in der Schaltschranktür und zu den beweglichen Konstruktionselementen in Schutzschlauch mit flexiblen Leitungen mit Adernendhülsen, .
Bauform: Standschrank, freistehend, anreihbar, Gehäuse in verwindungsfreier

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

	Stahlblechkonstruktion, Erdungsbänder aus Kupfer, Ausstattung: Montageplatte Platzreserve: Montageplatte 20% Kabelkanäle 20% Feldtrennung: Steuer-/Lastfeld Normalnetz, Ersatznetz DDC-Feld Schutzart: IP 54 DIN EN 60529 (auch für Einführungen) Material/ -stärke: Stahlblech St 42 Gehäuse 1,5 mm Tür 2,0 mm Montageplatte 3,0 mm Fronttür: > 120° schwenkbar Lackierung: Grundierung 2-fach Lackierung 1-fach RAL nach Wunsch des Bauherrn Schließung: Stangenschloss mit 3 Zuhaltungen, Einbau eines Profilzylinders für ein zentrales Schließsystem muss möglich sein. Kabeleinführung: vorzugsweise von unten Außenbeschriftung: grav. Resopalschild je Schaltschrankfeld zweizeilig, max 20 Zeichen pro Zeile Beschriftung nach genehmigtem Muster zur Schaltplanaufnahme Stecktasche:			
	einschließlich erforderlicher Seitenwände; einschließlich passendem Sockel aus Stahlblech, verschraubt und lackiert, Höhe 200mm; Lieferung der Schaltschrankfelder frei Baustelle, sowie Abladen, Einbringen und Aufstellen, incl. Herstellen der erforderlichen Querverdrahtungen. Abmessungen: Höhe: 1800 mm Breite: 800 mm Tiefe: 400 mm			

5,000 St

1.3.1.20. Schaltschrank als Standschrank E90

Standschrank SVS90
 Feuerwiderstand von außen 90 min.

Mit Kabeleinführungsmodul

Außenmaß (HxBxT):	2013 x 1108 x 396 mm
Kabeleinführungsmodul:	zzgl. 165mm
Normfeldmaß (HxBxT):	1800 x 1000 x 300 mm
Anzahl Reihen:	4x12 RE

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

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

Anzahl Teilungseinheiten: 576
 Gewicht: 369 kg

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Material
 Mehrschichtige Materialkombination aus nichtbrennbaren Baustoffen. Hochwertige, dekorative Oberfläche einschließlich umlaufender Kanten.

Standardfarben:
 - lichtgrau, ähnlich RAL 7035
 - weiß, ähnlich RAL 9010

Ausführung
 4-Feld breite Ausführung, zweitürig, Türanschlag rechts und links, Türöffnungswinkel ca. 180°, Türe innenliegend mit Stufenfalz. Edelstahlscharniere mit herausnehmbarem Stift, umlaufende dauerelastische Brand- und Rauchschutzdichtung, Verschluss über Schwenkhebel mit DIN-Halbzylinder, Schutzklasse II. Kabeleinführung oben über Modul, Schottausschnitt 236 x 65 mm.

Einsatz
 Zum Einbau von Verteilern für elektrische Leitungsanlagen.

Prüfungen
 Brandprüfungen an den Brandschutzgehäusen gemäß DIN 4102-2:1977 und dem Richtlinienentwurf des Deutschen Instituts für Bautechnik

Der Funktionserhalt für die in das Brandschutzgehäuse kundenseitig installierten Elektroeinbauten und Gerätegruppen ist prinzipiell durch zusätzliche Prüfungen nachzuweisen.

Verwendbarkeitsnachweis
 ABZ-Nummer Z-86.1-43

Montage
 Mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial oder mittels zugelassener Befestigungsmittel. Die Montageanleitung ist zu beachten.

1,000 St

1.3.1.30. Schaltschrankbeleuchtung mit Netzsteckdose
 LED-Beleuchtung mit Steckdose 230V und Türkontaktschalter

einschließlich
 – Erstellung der Schaltschrankunterlagen
 – Inbetriebnahme

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Steckdose und Beleuchtung sind auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter in Betrieb	6,000 St		
1.3.1.40.	Spannungsversorgung Schaltschrankbeleuchtung Spannungsversorgung, bestehend aus – Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 16A / 0,03A einschließlich – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme Steckdose und Beleuchtung sind auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter in Betrieb	2,000 St		
1.3.1.50.	Netzsteckdose Steckdose 230V für Hutschienenmontage mit Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 16A / 0,03A einschließlich – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme Steckdose ist auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter in Betrieb	5,000 St		
1.3.1.60.	Acrylglas-Sichttür IP 54 Acrylglas-Sichtfenster IP 54 zum Schutz der auf Schaltschranktür montierten Anzeige- und Bedienelemente. Rahmen: Alu eloxiert Handgriff: Kunststoff mit Sicherheitszylinder-Einsatz Zubehör: 2 Schlüssel	2,000 St		
1.3.1.70.	Einspeisung Leistungsschalter 16A Einspeisung mit Leistungsschalter für Bemessungsstrom 16A, 3phasig, mit potentialfreiem Hilfskontakt. einschließlich – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme	3,000 St		
1.3.1.80.	Einspeisung Leistungsschalter 100A Einspeisung mit Leistungsschalter für Bemessungsstrom 100A, 3phasig, mit potentialfreiem Hilfskontakt, einschließlich – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation einschließlich – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme	1,000 St		
1.3.1.90.	Ablage für Notebook in Schaltschranktür In der Schaltscharanktür ist eine klappbare Ablage für ein Notebook zu installieren. Über den freien Netzwerkanschluss RJ45 im Schrank ist somit jederzeit der Zugriff auf die Daten der Automationsstation möglich.	2,000 St		
1.3.1.100.	Sammelschienensystem 100A Sammelschienensystem zur Montage auf Grundplatte, – Hohe statische und thermische Belastbarkeit durch die T- Trägerform des Spezialprofils – Die Komponenten werden einfach von vorne aufgesteckt – Überbaubarer Sammelschienenhalter – Berührungsschutz durch Rundumkapselung (Endabdeckung, Bodenwannen- und Abdeckprofil) einschließlich – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme	2,000 St		
1.3.1.110.	Phasenüberwachung Phasenkontrolle, bestehend aus – Leitungsschutzschalter mit potenzielfreiem Hilfskontakt – 3 Stück LED – Phasenwächter mit potentialfreiem Hilfskontakt einschließlich – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	3,000	St		
1.3.1.120.	<p>Sammelstörmeldung mit Taster und Meldeleuchte Sammelstörmeldeeinrichtung bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hilfsschütz – Meldeleuchte – Taster Quittierung – Leitungsschutzschalter mit potenzielfreiem Hilfskontakt <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	3,000	St		
1.3.1.130.	<p>Netzwiederkehrschaltung Netzwiederkehrschaltung bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wischrelais, einschaltwischend – Hilfsrelais <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	3,000	St		
1.3.1.140.	<p>Spannungsversorgung 24 V AC, 63 VA Spannungsversorgung 24 V AC, Nennleistung 63 VA, mit Trafo, einschl. primär- und sekundärseitiger Sicherung mit Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Hilfskontakt.</p> <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	2,000	St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1.150.	<p>Spannungsversorgung 24 V AC, 250 VA Spannungsversorgung 24 V AC, Nennleistung 250 VA, mit Trafo, einschl. primär- und sekundärseitiger Sicherung mit Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Hilfskontakt.</p> <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	1,000 St		
1.3.1.160.	<p>Spannungsversorgung 230 V AC, 250VA Spannungsversorgung 230 V AC, Nennleistung 250VA, mit Trafo 400/230V, einschl. primär- und sekundärseitiger Sicherung mit Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Hilfskontakt.</p> <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	2,000 St		
1.3.1.170.	<p>Spannungsversorgung 230 V AC, 630VA Spannungsversorgung 230 V AC, Nennleistung 630VA, mit Trafo 400/230V, einschl. primär- und sekundärseitiger Sicherung mit Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Hilfskontakt.</p> <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	1,000 St		
1.3.1.180.	<p>Überspannungsschutz Einspeisung Überspannungsschutz für L1, L2, L3, N für TN-Netz</p> <p>4poliger Überspannungsableiter mit auswechselbarem Varistorschutzbaustein, mit potenzialfreiem Hilfskontakt vorgeschaltete Trenneinrichtung</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vorgeschalteter Absicherung mit Hilfskontakten			
	einschließlich			
	– Aufschaltung Hilfskontakte auf Automationsstation			
	einschließlich			
	– Erstellung der Schaltschrankunterlagen			
	– Inbetriebnahme			
		3,000 St		
1.3.1.190.	Überspannungsschutz 24V			
	Überspannungsschutz für Steuerspannungsabgang, nach Kategorie III DIN VDE 0110, mit potentialfreiem Hilfskontakt, öffnend bei Auslösung.			
	einschließlich			
	– Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation			
	einschließlich			
	– Erstellung der Schaltschrankunterlagen			
	– Inbetriebnahme			
		3,000 St		
1.3.1.200.	Überspannungsschutz Bus			
	Überspannungsschutz für Datenübertragungsleitungen außerhalb von Gebäuden, nach Kategorie III DIN VDE 0110, mit potentialfreiem Hilfskontakt, öffnend bei Auslösung.			
	einschließlich			
	– Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation			
	einschließlich			
	– Erstellung der Schaltschrankunterlagen			
	– Inbetriebnahme			
		3,000 St		
1.3.1.210.	Schaltschrankbelüftung			
	Schaltschrankbelüftung, bestehend aus			
	– Leitungsschutzschalter mit potenzialfreiem Hilfskontakt			
	– Axialventilator in Schaltschranktür			
	– Thermostat			
	einschließlich			
	– Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme				
		3,000	St		
Summe 1.3.1.	Grundbaugruppen				

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.	Leistungsbaugruppen			
1.3.2.10.	<p>Leistungsabgang 230V, 2,2kW Leistungsabgang für 230 V AC, Anschlussleistung 2,2kW bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leitungsschutzschalter mit potenzialfreiem Hilfskontakt – Leistungsklemmleiste, anteilig <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	2,000 St		
1.3.2.20.	<p>Leistungsabgang 400V, 4,0kW Leistungsabgang für 400 V AC, Anschlussleistung 4,0 kW bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leitungsschutzschalter mit potenzialfreiem Hilfskontakt – Leistungsklemmleiste, anteilig <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Hilfskontakt auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	1,000 St		
1.3.2.30.	<p>Motorbaugruppe Wechselstrom, Motorvollschutz, 2,2kW Motorbaugruppe 230 V Pumpe mit integr. Motorvollschutz, Motornennleistung bis 2,2kW bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leitungsschutzschalter mit potenzialfreiem Hilfskontakt – Lastschütz – Hilfsschütz – Koppelrelais (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Leistungsklemmleiste, anteilig – Steuerklemmleiste, anteilig <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation – Aufschaltung Hilfskontakt LSS auf Automationsstation 			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme	11,000 St		
1.3.2.40.	Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank Mehraufwand für Nachrüstung vorstehend beschriebener Leistung in bestehendem Schaltschrank vor Ort.	2,000 St		
1.3.2.50.	Motorbaugruppe Wechselstrom, EC, 2,2kW Leistungsbaugruppe für 1-Phasen-Wechselstromantrieb, Drehzahl regelbar, Motornennleistung 2,2kW, bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – Leitungsschutzschalter mit potenzialfreiem Hilfskontakt – Lastschütz – Koppelrelais (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Analogwertgeber (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Leistungsklemmleiste, anteilig – Steuerklemmleiste, anteilig – PE-Klemme für separaten PE-Leiter, mind. 10mm² einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation – Aufschaltung Hilfskontakt LSS auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	1,000 St		
1.3.2.60.	Motorbaugruppe Drehstrom, EC, 4,0kW Leistungsbaugruppe für 3-Phasen-Wechselstromantrieb, Drehzahl regelbar, Motornennleistung 4,0kW, bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – Leitungsschutzschalter mit potenzialfreiem Hilfskontakt – Lastschütz – Hilfsschütz – Koppelrelais (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Analogwertgeber (einschließlich Handbedienebene mit 			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

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

- Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist)
- Leistungsklemmleiste, anteilig
- Steuerklemmleiste, anteilig

einschließlich

- Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation
- Aufschaltung Hilfskontakt LSS auf Automationsstation

einschließlich

- Erstellung der Schaltschrankunterlagen
- Inbetriebnahme

1,000 St

1.3.2.70. Motorbaugruppe Drehstrom, EC, 7,5kW

Leistungsbaugruppe für 3-Phasen-Wechselstromantrieb, Drehzahl regelbar, Motornennleistung 7,5kW, bestehend aus

- Leitungsschutzschalter mit potenzialfreiem Hilfskontakt
- Lastschütz
- Hilfsschütz
- Koppelrelais (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist)
- Analogwertgeber (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist)
- Leistungsklemmleiste, anteilig
- Steuerklemmleiste, anteilig

einschließlich

- Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation
- Aufschaltung Hilfskontakt LSS auf Automationsstation

einschließlich

- Erstellung der Schaltschrankunterlagen
- Inbetriebnahme

5,000 St

1.3.2.80. Motorbaugruppe Drehstrom, 1stufig, Kaltleiter, 4,0kW

Leistungsbaugruppe für 3-Phasen-Wechselstromantrieb, Motornennleistung 4,0kW, bestehend aus:

- Leitungsschutzschalter mit potenzialfreiem Hilfskontakt
- Motorschutzschalter
- Lastschütz
- Hilfsschütz

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> – Koppelrelais (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Kaltleiter-Auslösegerät – Leistungsklemmleiste, anteilig – Steuerklemmleiste, anteilig <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation – Aufschaltung Hilfskontakt LSS auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	2,000	St		
Summe 1.3.2.		Leistungsbaugruppen			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.	E-A-Baugruppen			
1.3.3.10.	Baugruppe Klappen-, Ventiltrieb, VVR 2Punkt Baugruppe Klappen-, Ventiltrieb, Volumenstromregler 2Punkt bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> – Koppelrelais (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Rückmeldung beider Endlagen – Steuerklemmleiste, anteilig einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	45,000 St		
1.3.3.20.	Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank Mehraufwand für Nachrüstung vorstehend beschriebener Leistung in bestehendem Schaltschrank vor Ort.	2,000 St		
1.3.3.30.	Baugruppe Klappen-, Ventiltrieb, VVR stetig Baugruppe Klappen-, Ventiltrieb, Volumenstromregler stetig bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> – Analogwertgeber (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Stellungsrückmeldung analog – Steuerklemmleiste, anteilig einschl. potentialfreien Hilfskontakten für Betriebs- und Störmeldung. einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	50,000 St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.40.	Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank Mehraufwand für Nachrüstung vorstehend beschriebener Leistung in bestehendem Schaltschrank vor Ort.	3,000 St		
1.3.3.50.	Baugruppe Hilfsschütz 4 Wechsler Baugruppe Hilfsschütz bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> – Hilfsschütz 4 Wechsler – Steuerklemmleiste, anteilig Verwendung zum verdrahtungsprogrammierten Aufbau von Schaltungen und Verriegelungen	6,000 St		
	einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme Abrechnung erfolgt nur dann, wenn die verwendeten Geräte nicht Bestandteil einer der anderen Schaltschrankbaugruppen sind			
1.3.3.60.	Baugruppe Entrauchungsklappe Baugruppe Entrauchungsklappe bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> – Koppelrelais (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Rückmeldung beider Endlagen, jeweils mit Hilfsschütz 4 Wechsler – Steuerklemmleiste, anteilig 	6,000 St		
	einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.70.	<p>Baugruppe Eingang binär mit Koppelrelais Baugruppe Meldung / Kontaktgeber mit Koppelrelais bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Koppelrelais (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Steuerklemmleiste, anteilig <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme <p>Die Baugruppe kommt bei Übernahme von potentialbehafteten Meldungen zum Einsatz.</p>	75,000 St		
1.3.3.80.	<p>Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank Mehraufwand für Nachrüstung vorstehend beschriebener Leistung in bestehendem Schaltschrank vor Ort.</p>	10,000 St		
1.3.3.90.	<p>Baugruppe Eingang binär ohne Koppelrelais Baugruppe Meldung / Kontaktgeber ohne Koppelrelais bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Steuerklemmleiste, anteilig <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme <p>Die Baugruppe kommt bei Übernahme von potentialfreien Meldungen zum Einsatz.</p>	250,000 St		
1.3.3.100.	<p>Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank Mehraufwand für Nachrüstung vorstehend beschriebener Leistung in bestehendem Schaltschrank vor Ort.</p>	100,000 St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.110.	Baugruppe Eingang analog Baugruppe Analogwerteingabe bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – Steuerklemmleiste, anteilig einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	10,000	St		
1.3.3.120.	Baugruppe Eingang analog mit Potentialtrennung Baugruppe Analogwerteingabe bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – Potentialtrenner – Steuerklemmleiste, anteilig einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	1,000	St		
1.3.3.130.	Baugruppe Eingang analog mit Signalumformer Baugruppe Analogwerteingabe bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – Signalumformer mit Eingangssignal programmierbar für verschiedene Widerstandssignale, Ausgangssignal 0 - 10V oder 4-20mA, Auflösung 16 bit, Potentialtrennung – Steuerklemmleiste, anteilig einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	1,000	St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.140.	<p>Baugruppe Ausgang binär Baugruppe binäre Freigabe bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> – Koppelrelais (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Steuerklemmleiste, anteilig <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	30,000 St		
1.3.3.150.	<p>Baugruppe Ausgang analog Baugruppe Analogwerteingabe bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> – Analogwertgeber (einschließlich Handbedienebene mit Rückmeldung, falls diese Handbedienebene nicht Bestandteil der angebotenen Automationsstation ist) – Steuerklemmleiste, anteilig <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	5,000 St		
1.3.3.160.	<p>Baugruppe Messwertgeber aktiv Baugruppe Messwertgeber einschließlich Spannungsversorgung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Steuerklemmleiste, anteilig <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation <p>einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	20,000 St		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.170.	Baugruppe Messwertgeber passiv Baugruppe Messwertgeber passiv bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> – Steuerklemmleiste, anteilig einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	35,000 St		
1.3.3.180.	Mehraufwand Nachrüstung in bestehendem Schrank Mehraufwand für Nachrüstung vorstehend beschriebener Leistung in bestehendem Schaltschrank vor Ort.	4,000 St		
1.3.3.190.	Baugruppe Rauchmelder mit Wartungsmeldung Baugruppe Rauchmelder zur hardareseitigen Einbindung der Alarmmeldung in die Anlagensteuerung bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> – Spannungsversorgung des Rauchmelders – Hilfsschütz 4 Wechsler – Leistungsklemmleiste, anteilig – Steuerklemmleiste, anteilig einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Schaltschrankunterlagen – Inbetriebnahme 	3,000 St		
1.3.3.200.	Baugruppe Frostschutzüberwachung Frostschutzüberwachungsschaltung mit Entriegelung bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> – Hilfsschütze – Meldeleuchte – Zeitrelais – Steuerklemmleiste, anteilig einschließlich <ul style="list-style-type: none"> – Aufschaltung Freigaben, Meldungen, Messungen, Stellsignale gemäß Datenpunktlisten auf Automationsstation 			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich				
	– Erstellung der Schaltschrankunterlagen				
	– Inbetriebnahme				
		2,000	St		
<hr/>					
Summe 1.3.3.	E-A-Baugruppen				
<hr/>					
Summe 1.3.	Automationsschwerpunkte				

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	Automationsmanagement			
1.4.1.	Dienstleistungen im Bestand			
1.4.1.10.	<p>Datenpunkttest 1:1 Alle Dienstleistungen an der vorhandenen Managementebene des KH Mittweida werden durch</p> <p>MSR-Gebäudeautomation GmbH Frohnbachstr. 52a 09212 Limbach-Oberfrohna</p> <p>Kontakt info@msr-engelmann.de Tel. 03722 40910</p> <p>ausgeführt.</p> <p>Durch den Auftragnehmer ist der erforderliche Datenpunkttest zwischen Automations- und Managementebene gemeinsam mit dem Dienstleister Managementebene abzustimmen und durchzuführen.</p> <p>Abrechnung je Ein- / Ausgabefunktion</p>	1.500,000 St		
1.4.1.20.	<p>Generierung eines Anlagenschemas Generierung eines Anlagenschemas Erstellung kundenspezifischer farbiger Anlagenschemas zur Einblendung von Betriebszuständen, Messwerten, Rechenwerten, Makros usw., sowie Einsetzen der nötigen Texte. Festlegung von Größe, Aufbau, Inhalt und zu verwendende Standard-System- Bibliothek.</p>	75,000 St		
1.4.1.30.	<p>Generierung Managementfunktion Ein- / Ausgabe Generierung einer Managementfunktion Ein- / Ausgabe Objekttyp an der Managementebene</p>	1.000,000 St		
1.4.1.40.	<p>Generierung Bedienfunktion - dynamischer Einblendungen Generierung dynamischer Einblendungen In die Anlagenbilder werden Meldepunkte, Messpunkte, Schalt- und Stellpunkte, Sollwerte, Nutzungszeiten und Jahresdatenpunkte incl. Klartexte eingeblendet. Inbetriebnahme eines dynamischen Anzeigefeldes für</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebszustände, Messwerte, Rechenwerte, Makros usw. Nach Vorgabe und auf Basis genehmigter Angaben durch den Auftraggeber.	1.000,000 St		
1.4.1.50.	Generierung Bedienfunktion - Ereignis / Anweisungstext Generierung eines Ereignistextes als Klartext Bestehend aus maximal 25 Zeilen mit 60 Zeichen. Definition, Eingabe, Inbetriebnahme und Dokumentation der Ereignistexte nach Vorgabe und auf Basis genehmigter Angaben durch den Auftraggeber.	100,000 St		
1.4.1.60.	Generierung Betriebsstundenzählung Generierung Betriebsstundenzählung Definition, Eingabe, Inbetriebnahme und Dokumentation einer Betriebs- stundenzählung mit Verarbeitung durch den Leitreehner. Nach Vorgabe und auf Basis genehmigter Angaben durch den Auftraggeber.	50,000 St		
1.4.1.70.	Generierung Grenzwertüberwachung Generierung einer Grenzwertüberwachung Definition, Eingabe, Inbetriebnahme und Dokumentation einer Grenzwertüberwachung für einen analogen Eingang mit der Weiterverarbeitung durch den Leitreehner. Nach Vorgabe und auf Basis genehmigter Angaben durch den Auftraggeber.	200,000 St		
1.4.1.80.	Anpassung eines bestehenden Anlagenschemas Anpassung eines Anlagenschemas, Einarbeitung der notwendigen Änderungen entsprechend Titel 1.1.1 Anpassung kundenspezifischer farbiger Anlagenschemas zur Einblendung von Betriebszuständen, Messwerten, Rechenwerten, Makros usw., sowie Einsetzen der nötigen Texte.	20,000 St		
Summe 1.4.1. Dienstleistungen im Bestand				

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	Kabel, Leitungen, Verlegesysteme			
1.5.1.	Kabeltragsysteme			
1.5.1.10.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Kabelrinne 200x60mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, feuerverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	20,000 m		
1.5.1.20.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Kabelrinne 400x60mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, feuerverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.	10,000 m		
1.5.1.30.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Kabelrinne 600x60mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, feuerverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm.	10,000 m		
1.5.1.40.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Kabelrinne 200x60mm, einschl. Abdeckung Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, mit einem Trennsteg, einschl. Abdeckung, aus Stahl, feuerverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	20,000 m		
1.5.1.50.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Kabelrinne 400x60mm, einschl. Abdeckung Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, mit einem Trennsteg, einschl. Abdeckung, aus Stahl, feuerverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.	10,000 m		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.1.60.	<p>Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Kabelrinne 600x60mm, einschl. Abdeckung Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, mit einem Trennsteg, einschl. Abdeckung, aus Stahl, feuerverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm.</p>	10,000 m		
1.5.1.70.	<p>Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Steigeleiter 200mm Steigeleiter leicht, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, verzinkt, Breite mind. 200 mm.</p>	3,000 m		
1.5.1.80.	<p>Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Steigeleiter 400mm Steigeleiter leicht, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, verzinkt, Breite mind. 400 mm.</p>	3,000 m		
1.5.1.90.	<p>Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Steigeleiter 600mm Steigeleiter leicht, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, verzinkt, Breite mind. 600 mm.</p>	2,000 m		
1.5.1.100.	<p>Bügelschelle 27mm Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, FT</p> <p>Passend zu allen C-Profileschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite. Schelle und Schraube aus tauchfeuerverzinktem Stahl, Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei, Farbe Lichtgrau RAL 7035.</p> <p>Breite ca. 27mm, Spannbereich bis Durchmesser 22mm</p>	50,000 St		
1.5.1.110.	<p>Bügelschelle 33mm Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, FT</p> <p>Passend zu allen C-Profileschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite. Schelle und Schraube aus tauchfeuerverzinktem Stahl, Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei, Farbe Lichtgrau</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	RAL 7035. Breite ca. 33mm, Spannungsbereich bis Durchmesser 28mm	30,000 St		
1.5.1.120.	Bügelschelle 39mm Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, FT Passend zu allen C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite. Schelle und Schraube aus tauchfeuerverzinktem Stahl, Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei, Farbe Lichtgrau RAL 7035. Breite ca. 39mm, Spannungsbereich bis Durchmesser 34mm	30,000 St		
1.5.1.130.	Bügelschelle 45mm Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, FT Passend zu allen C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite. Schelle und Schraube aus tauchfeuerverzinktem Stahl, Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei, Farbe Lichtgrau RAL 7035. Breite ca. 45mm, Spannungsbereich bis Durchmesser 40mm	30,000 St		
1.5.1.140.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Elektroinstallationsrohr PVC hart 16mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 16 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, in Teillängen verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	200,000 m		
1.5.1.150.	Elektroinstallationsrohr PVC hart 20mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, in Teillängen verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	150,000 m		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.1.160.	Elektroinstallationsrohr PVC hart 25mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, in Teillängen verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	150,000 m		
1.5.1.170.	Elektroinstallationsrohr PVC hart 32mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, in Teillängen verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	50,000 m		
1.5.1.180.	Elektroinstallationsrohr PVC hart 40mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 40 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, in Teillängen verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	20,000 m		
1.5.1.190.	Elektroinstallationsrohr PVC hart 50mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 50 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, in Teillängen verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	20,000 m		
1.5.1.200.	Elektroinstallationsrohr PVC hart 63mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 63 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Installationstemperatur + 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, in Teillängen verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	20,000 m		
1.5.1.210.	Abzweigdose, Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage Abzweigdosen, Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage in Schutzart IP 54 DIN EN 60529, für Kabelquerschnitte bis zu 1,5 qmm, einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial.	250,000 St		
1.5.1.220.	Montageplatte Anschlussdose / Abzweigdose an Kabeltrasse Montageplatte, flache Bauform, zur Aufnahme von Klemmkästen und Schaltgeräten, schraubbare Befestigung an Kabelrinnenholm Kabeltrasse Werkstoff Stahl, bandverzinkt, Blechstärke 1 mm Breite 120 mm, Höhe 235 mm einschließlich Befestigungsmaterial	80,000 St		
1.5.1.230.	Leitungsauslass Unterputz Leitungsauslass mit Zugentlastung komplett mit Tragrings, Schraubbefestigung einschließlich Liefern und Montieren Hohlwanddose Klemmbereich Leitungen bis 5x2,5mm ² passend zum angebotenen Schaltersystem ELT (Planungsgrundlage: Jung CD500)	50,000 St		
Summe 1.5.1.	Kabeltragsysteme			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1.5.2. Kabel und Leitungen

*** Ausführungsbeschreibung 5
Ausführungsbeschreibung Verkabelung

Verkabelung

Die Verkabelung erfolgt nach den für das Bauvorhaben anzuwendenden VDE-Vorschriften. Behördliche Vorschriften und Auflagen sind zu beachten.

Alle Kabel und Leitungen besitzen das VDE-Kennzeichen.

Die Verlegung der Kabel erfolgt auf Kabelbahnen, in Schutzrohr oder auf Schellen. Für die Installation erforderliches Hilfs- und Befestigungsmaterial ist in die Einheitspreise einzukalkulieren! Durchbrüche für Wände und Decken bis 30mm sind in die Einheitspreise einzukalkulieren!

Die im Folgenden aufgeführten Leitungsmaterialien sind in Teillängen zu verlegen.

Einzel verlegte Kabel sind entweder aufzuschellen oder in Schutzrohren zu verlegen. Die Leitungsführung hat ausschließlich waagrecht und senkrecht zu erfolgen. Geklebte Abstandsschellen sind grundsätzlich nicht gestattet. Das Befestigen von Schienen für Schellen mit dem Bolzensetzgerät oder einem anderen Schussgerät ist nicht gestattet. Bei mehr als 5 nebeneinander verlaufenden Kabeln sind Kabelkanäle bzw. Kabelbahnen zu verwenden - Platzreserve ca. 20 %. Kabelbahnen sind in verzinkter und gelochter Ausführung zu liefern.

Kabelbahnen sind möglichst durch Verschraubungen zu befestigen. Bei größeren Spannweiten ist zur Verstärkung zusätzlich Profilstahl zu verwenden. Scharfe Kanten sind durch Kunststoffstreifen zu schützen. Alle Bahnen sind in die Schutzmaßnahmen einzubeziehen. Kabel sind an vertikalen Kabelbahnen (Kabelleitern) mittels doppelt verzinkten Schellen alle 30 cm zu befestigen.

Die Kabeleinführungen in Geräte und Klemmkästen erfolgt grundsätzlich mittels Kunststoff-Verschraubungen.

Für Mess- und Meldeleitungen sind geschirmte Fernmeldeleitungen zu verwenden, die gegen Beeinflussungen durch Starkstromleitungen zu schützen sind.

Durch den AN Gebäudeautomation ist in Zusammenarbeit mit den AN der Schwach- und Starkstrominstallationen ein

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	abgestimmter Kabelzugangplan mit dem Ziel einer optimalen Ausnutzung der Kabelbahnen und einer kreuzungsfreien Installation zu erstellen.			
1.5.2.10.	Leistungsbereich: 061 Fernmeldeleitungsanlagen Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,8 Bd Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Installationskanälen/Rohren.	9.000,000 m		
1.5.2.20.	Leistungsbereich: 061 Fernmeldeleitungsanlagen Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Installationskanälen/Rohren.	8.000,000 m		
1.5.2.30.	Leistungsbereich: 061 Fernmeldeleitungsanlagen Installationskabel J-Y(St)Y 8x2x0,8 Bd Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 8 x 2 x 0,8 Bd, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Installationskanälen/Rohren.	3.500,000 m		
1.5.2.40.	Leistungsbereich: 061 Fernmeldeleitungsanlagen Installationskabel J-Y(St)Y 16x2x0,8 Bd Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 16 x 2 x 0,8 Bd, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Installationskanälen/Rohren.	50,000 m		
1.5.2.50.	Leistungsbereich: 061 Fernmeldeleitungsanlagen Außenkabel A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 STIIIBD Außenkabel DIN VDE 0816-1, A-2Y(L)2Y, 2 x 2 x 0,8 STIIIBD, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Installationskanälen/Rohren.	250,000 m		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.2.60.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Installationsleitung NYM-J 3x1,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	2.750,000 m		
1.5.2.70.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Installationsleitung NYM-J 5x1,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	850,000 m		
1.5.2.80.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Installationsleitung NYM-J 3x2,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	100,000 m		
1.5.2.90.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Installationsleitung NYM-J 5x2,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	200,000 m		
1.5.2.100.	Leistungsbereich: 053 Niederspannungsarbeiten Kabel NYY-J 5x1,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	50,000 m		

Vorbemerkungen Verkabelung mit Funktionserhalt

Für das nachfolgend anzuwendende E90-Einzelverlegesystem ist ein einheitliches System geprüft nach DIN 4102 Teil 12 anzubieten. Die zugehörigen Ankerschienen und Brandschutzdübel sind mit zu kalkulieren. Aller 40cm ist eine Schelle mit Langwanne zu kalkulieren.

Hersteller / Typ: OBO/ Einzelverlegesystem, 2056M, 2058LW oder gleichwertig

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.2.110.	Leistungsbereich: 061 Fernmeldeleitungsanlagen Installationskabel JE-H(St)H 2x2x0,8 Bd Installationskabel DIN VDE 0815 mit integriertem Funktionserhalt E 90 nach DIN 4102-12, JE-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, verlegen in offene Rohre.	450,000 m		
1.5.2.120.	Leistungsbereich: 061 Fernmeldeleitungsanlagen Installationskabel JE-H(St)H 4x2x0,8 Bd Installationskabel DIN VDE 0815 mit integriertem Funktionserhalt E 90 nach DIN 4102-12, JE-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, verlegen in offene Rohre.	250,000 m		
1.5.2.130.	Leistungsbereich: 061 Fernmeldeleitungsanlagen Installationskabel JE-H(St)H 12x2x0,8 Bd Installationskabel DIN VDE 0815 mit integriertem Funktionserhalt E 90 nach DIN 4102-12, JE-H(St)H, 12 x 2 x 0,8 Bd, verlegen in offene Rohre.	10,000 m		
1.5.2.140.	Sicherheitskabel NHXH-J FE 180 E90, 3 x 1,5 mm2 Halogenfreies Kabel (N)HXH-J FE 180 E90, 3 x 1,5 mm2, Mehradrige Leitung mit Funktionserhalt E90; Aufbau entsprechend DIN VDE 0266 in Teillängen liefern und in Einzelschellen-Verlegung Aufputz in trockenen und feuchten Räumen montieren; einschließlich geprüftem Verlegesystem	250,000 m		
1.5.2.150.	Sicherheitskabel NHXH-J FE 180 E90, 5 x 2,5 mm2 Halogenfreies Kabel (N)HXH-J FE 180 E90, 5 x 2,5 mm2, Mehradrige Leitung mit Funktionserhalt E90; Aufbau entsprechend DIN VDE 0266 in Teillängen liefern und in Einzelschellen-Verlegung Aufputz in trockenen und feuchten Räumen montieren; einschließlich geprüftem Verlegesystem	100,000 m		
Summe 1.5.2. Kabel und Leitungen				

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1.5.3. Dienstleistungen

*** Ausführungsbeschreibung 6
Ausführungsbeschreibung Anschlussarbeiten

Anschlussarbeiten

Basis ist die Anzahl der Abgangsklemmen am Schaltschrank, identisch mit denen der angeschlossenen Verbraucher und Geber.

Von der installierenden Elektrofirma werden die Leitungen mit provisorischer Kennzeichnung bis zum Schaltschrankstandort mit Reservelänge verlegt. Die Endverlegung der Leitungen bis 2m, Absetzen und Einführen der Leitungen an die Betriebsmittel und Schaltschränke, zugentlastete Befestigung und beidseitige Endkennzeichnung mit Kabelmerkern ist in den Einheitspreis der Position einzukalkulieren.

Im Rahmen der Inbetriebnahme ist ein 1:1-Test durchzuführen.

1.5.3.10. Gemäß Ausführungsbeschreibung 6
Beidseitiges Einführen, Anklemmen, Kabelmerker 2x2x0,8
 Beidseitiges zugentlastetes Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen einschl. Verschraubungen, Kerbkabelschuhen und sonstigem Zubehör
 einschließlich Lieferung und beidseitige Montage von Kunststoffkabelmerkern mit maschineller, dauerhafter Beschriftung 1zeilig, HxB: 8x29mm
 Ausführung nach Freigabe durch den Bauherrn für J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8.

225,000 St

1.5.3.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 6
Beidseitiges Einführen, Anklemmen, Kabelmerker 4x2x0,8
 Beidseitiges zugentlastetes Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen einschl. Verschraubungen, Kerbkabelschuhen und sonstigem Zubehör
 einschließlich Lieferung und beidseitige Montage von Kunststoffkabelmerkern mit maschineller, dauerhafter Beschriftung 1zeilig, HxB: 8x29mm
 Ausführung nach Freigabe durch den Bauherrn für J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8.

160,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.3.30.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Beidseitiges Einführen, Anklemmen, Kabelmerker 8x2x0,8 Beidseitiges zugentlastetes Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen einschl. Verschraubungen, Kerbkabelschuhen und sonstigem Zubehör einschließlich Lieferung und beidseitige Montage von Kunststoffkabelmerkern mit maschineller, dauerhafter Beschriftung 1zeilig, HxB: 8x29mm Ausführung nach Freigabe durch den Bauherrn für J-Y(ST)Y 8 x 2 x 0,8.</p>	70,000 St		
1.5.3.40.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Beidseitiges Einführen, Anklemmen, Kabelmerker 16x2x0,8 Beidseitiges zugentlastetes Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen einschl. Verschraubungen, Kerbkabelschuhen und sonstigem Zubehör einschließlich Lieferung und beidseitige Montage von Kunststoffkabelmerkern mit maschineller, dauerhafter Beschriftung 1zeilig, HxB: 8x29mm Ausführung nach Freigabe durch den Bauherrn für J-Y(ST)Y 16 x 2 x 0,8.</p>	1,000 St		
1.5.3.50.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Beidseitiges Einführen, Anklemmen, Kabelmerker bis 3 x 1,5 Beidseitiges zugentlastetes Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen einschl. Verschraubungen, Kerbkabelschuhen und sonstigem Zubehör einschließlich Lieferung und beidseitige Montage von Kunststoffkabelmerkern mit maschineller, dauerhafter Beschriftung 1zeilig, HxB: 8x29mm Ausführung nach Freigabe durch den Bauherrn für 2- bzw. 3-adrige Leitung bis 1,5 mm²</p>	70,000 St		
1.5.3.60.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Beidseitiges Einführen, Anklemmen, Kabelmerker bis 5 x 1,5 Beidseitiges zugentlastetes Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen einschl. Verschraubungen, Kerbkabelschuhen und sonstigem Zubehör einschließlich Lieferung und beidseitige Montage von Kunststoffkabelmerkern mit maschineller, dauerhafter</p>			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beschriftung 1zeilig, HxB: 8x29mm Ausführung nach Freigabe durch den Bauherrn für 4- bzw. 5-adrige Leitung bis 1,5 mm ²	20,000 St		
1.5.3.70.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Beidseitiges Einführen, Anklemmen, Kabelmerker bis 3 x 2,5 Beidseitiges zugentlastetes Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen einschl. Verschraubungen, Kerbkabelschuhen und sonstigem Zubehör einschließlich Lieferung und beidseitige Montage von Kunststoffkabelmerkern mit maschineller, dauerhafter Beschriftung 1zeilig, HxB: 8x29mm Ausführung nach Freigabe durch den Bauherrn für 2- bzw. 3-adrige Leitung bis 2,5 mm ²	1,000 St		
1.5.3.80.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Beidseitiges Einführen, Anklemmen, Kabelmerker bis 5 x 2,5 Beidseitiges zugentlastetes Einführen, Ausformen, Absetzen und Anklemmen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen einschl. Verschraubungen, Kerbkabelschuhen und sonstigem Zubehör einschließlich Lieferung und beidseitige Montage von Kunststoffkabelmerkern mit maschineller, dauerhafter Beschriftung 1zeilig, HxB: 8x29mm Ausführung nach Freigabe durch den Bauherrn für 4- bzw. 5-adrige Leitung bis 2,5 mm ²	5,000 St		
1.5.3.90.	Montage der Feldgeräte ohne elektrischen Anschluss Montage der beigestellten Feldgeräte ohne elektrischen Anschluss	1,000 psch		
1.5.3.100.	Anschluss Feldgerät mit Kabelpeitsche Anschluss von Feldgeräten mit werksseitig fertig konfektionierter, abgesetzter und mit Aderendhülsen versehener Zuleitung Einführen der Zuleitung in vorhandene Abzweigdose bzw. AP- Busmodul, Zugentlastung, Klemmen der Einzeladern			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	flexible Leitung bis 5 x 0,75 mm ² oder vergleichbar			
	Abrechnung pro angeschlossener Leitung			
		100,000 St		
1.5.3.110.	Potentialausgleich Einbindung aller durch das Gewerk Gebäudeautomation errichteten leitfähigen Teile in den bestehenden Potentialausgleich nach Absprache mit dem Gewerk Elektro einschließlich erforderlichem Leitungsmaterial, Erdungsbändern, Kerbkabelschuhen und sonstigem Zubehör.			
		1,000 psch		
Summe 1.5.3.	Dienstleistungen			
Summe 1.5.	Kabel, Leitungen, Verlegesysteme			

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	Sonstiges			
1.6.1.	Stundenlohnarbeiten			
	*** Ausführungsbeschreibung 3 Stundenlohnarbeiten Gebäudeautomation			
	Vergütung Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie vorher vom AG sowie der Fachbauleitung schriftlich angeordnet sind bzw. durch diese freigegeben werden. Die Stundenzettel sind wöchentlich zur Unterzeichnung vorzulegen, erst dann besteht endgültiger Vergütungsanspruch. Die entsprechenden Belege sind mit Angabe von örtlicher Stelle, Zeitaufwand, Beschreibung der Teileistung, Berufsgruppe der Mitarbeiter und Unterschrift spätestens am folgenden Arbeitstag dem AG zur Gegenzeichnung vorzulegen. Später vorgelegte Belege müssen vom AG nicht mehr erkannt werden			
1.6.1.10.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Ingenieur, Techniker Ingenieur, Techniker	40,000 h		
1.6.1.20.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Bauleitender Monteur Bauleitender Monteur	40,000 h		
1.6.1.30.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Facharbeiter, Monteur Facharbeiter, Monteur	40,000 h		
1.6.1.40.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Auszubildender, Montagehelfer Auszubildender	40,000 h		
Summe 1.6.1. Stundenlohnarbeiten				

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.2.	Sonstige Leistungen			
1.6.2.10.	<p>Gerätebeschriftung von nicht durch Gewerk GA gelieferten Geräten Beschriftung von Geräten, die durch andere haustechnische Gewerke beigestellt und in Zusammenarbeit mit diesem Gewerk durch das Gewerk GA in Betrieb genommen bzw. angeschlossen werden (z.B. Pumpen, Ventilatoren, Brandschutzklappen, Volumenstromregler, u.s.w.) Vorgaben: Resopalschild, zweizeilig, selbstklebend Befestigungsbohrung 2mm nach Freigabe durch den Bauherren</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Die Beschriftung der durch das Gewerk GA gelieferten Geräte ist im jeweiligen Einheitspreis zu kalkulieren.</p>	400,000 St		
1.6.2.20.	<p>Optimierung der technischen Anlagen Nach abgeschlossener Inbetriebnahme und Normalbetrieb aller technischen Anlagen über einen längeren Zeitraum ist eine Optimierung der Programmierung vorzunehmen. Diese Optimierung ist von einem mit den objektspezifischen Besonderheiten vertrauten Mitarbeiter durchzuführen.</p> <p>Erkenntnisse und Änderungswünsche des Betreibers bzw. Nutzers sind mit diesem abzustimmen und entsprechend zu berücksichtigen.</p>	1,000 psch		
1.6.2.30.	<p>Abstimmung MSR-Technik Abstimmung mit beteiligten Gewerken Die Leistungen anderer baubeteiligter Gewerke sind nicht Bestandteil dieses LV. Alle erforderlichen Leistungsangaben sowie Örtlichkeiten zur Ausführung der Anlagen sind vom Auftragnehmer für die anzuschließende Betriebstechnik schriftlich einzuholen. Die Teilnahme an Abstimmungsgesprächen innerhalb der Kernarbeitszeit von 8.00 Uhr bis 16.00 Uhr ist Pflicht. Eine infolge Nichterbringung durch den AN notwendige Übernahme von Teilleistungen durch die Bauleitung/ Bauüberwachung wird dem AN in Abzug gebracht.</p>	1,000 psch		

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

1.6.2.40. Einweisung / Schulung vor Ort

Das Bedienpersonal ist vor Ort in die installierte GA-Anlage einzuweisen. Die erfolgte Durchführung wird dem Auftragnehmer vom Betreiber oder seinem Bevollmächtigten schriftlich bestätigt.

Mindestinhalt der Schulung:

- Störmeldemanagement: Der Bediener muss in die Lage versetzt werden, bestehende (Stör-) Meldungen am Bediendisplay abzurufen und zu quittieren.
- Handbedienung: Der Bediener muss in die Lage versetzt werden, die Anlage bei Ausfall der DDC per Hand weiter betreiben zu können.
- Änderung von DDC-Parametern: Der Bediener muss in die Lage versetzt werden, einfache Parameter (Ein- und Ausschaltzeiten, Sollwerte, u.s.w) selbstständig einrichten und ändern zu können.

Weitere Schulungsziele sind vor dem Termin mit dem Betreiber der Anlage abzustimmen.

Schulungsunterlagen sind dem Betreiber in deutscher Sprache zur Verfügung zu stellen.

1,000 psch

.....

1.6.2.50. Erstprüfung

Prüfung Elektroanlage / Kabelanlage, Messen und Prüfen der neu errichteten Kabelanlage aller Einzelstromkreise, nach DIN VDE 0100-600 im Wesentlichen durch:

Sichtprüfung:

- Beschriftung, Kennzeichnungen
- Leitungsfarben

Mechanische Prüfung:

- Schraubverbindungen
- Leitungsführung, Druckstellen etc.

Elektrische Funktionsprüfung:

- Schaltgeräte, Leuchten etc.
- Schutzorgane

Isolationswiderstand Messgerät mind. 1000 V:

- Phase gegen Gehäuse (PE)
- Phase gegen Phase
- Nullleiter gegen Schutzleiter

Schleifenwiderstandsmessung nach DIN VDE 0100

Überprüfung Schutzart:

- Kabeleinführungen, Dichtungen etc.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

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

- Gehäuse

Gemessene Werte auflisten einschließlich Prüfbericht

Das Messprotokoll enthält in gedruckter Form:

- gemessene Werte
- Tag der Messung
- Name des Prüfers
- eingesetzte Messgeräte
- Unterschrift und Stempel der Firma

1,000 psch

.....

1.6.2.60. Montageplanung und Bestandsdokumentation in editierbarem Dateiformat

Erstellung der Montageplanung einschließlich Bestands- und Revisionsunterlagen des vollständigen Leistungsumfanges gemäß DIN V 32734 und DIN 18386 (VOB/C)

- Lieferung in Papierform (3fach)
- Einstellung auf Cloud-Plattform

Hinweise zur digitalen Lieferung:

Die Ordnerstruktur ist der Struktur des Papier-Exemplares anzupassen.

Als Dateinamen sind selbstsprechende Namen zu verwenden. Dateinamen, die bspw. aus Typbezeichnungen von Geräten abgeleitet sind, werden nicht akzeptiert.

Alle Unterlagen sind im Datenformat .pdf (Portable Document Format) zu hinterlegen, das gilt auch für Datenblätter der Geräte sowie Zeichnungen.

Alle Grundrisszeichnungen sind zusätzlich in einem mit dem Bauherren abzustimmenden editierbaren Format (z.B. dwg) zu hinterlegen. Ein geeigneter Viewer für das verwendete Dateiformat ist auf dem Datenträger zu übergeben.

Alle Pläne, Zeichnungen usw. sind zu bereinigen. Im Zuge der Projektabwicklung erzeugte Vermerke, Hinweise, Wolken usw. sind vollständig aus den Dateien zu löschen, nicht genutzte Layer sind zu löschen.

Alle Stromlaufpläne sind zusätzlich im editierbaren Dateiformat (vollständiger Projektexport aus dem verwendeten CAD-Programm einschließlich aller verwendeten Bibliotheken usw.) zu hinterlegen. Ein geeigneter Viewer für das verwendete Dateiformat ist zu übergeben.

Alle Beschreibungen, Erläuterungen, Tabellen usw. sind zusätzlich im quelloffenen Standard für Dateiformate und Bürodokumente (OpenDocumentFormat ODF) zu hinterlegen. Ersatzweise kann nach Rücksprache mit dem Bauherren die Übergabe im Microsoft-Office-Format erfolgen.

Angebotsaufforderung

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: BP-A_480 **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<p>Die Unterlagen sind zur Prüfung vollständig, d.h. einschließlich editierbarer Dateiformate mindestens 2 Wochen vor Stellen des Abnahmebegehrens an die Bauüberwachung zu übergeben.</p> <p>Papierunterlagen sind erst dann zu erstellen, wenn die Prüfung der Unterlagen erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Übergabe erfolgt spätestens mit Abnahme der Leistung.</p>					
		1,000	psch		
Summe 1.6.2.	Sonstige Leistungen				
Summe 1.6.	Sonstiges				
Summe 1.	Gebäude- und Anlagenautomation				

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Gebäude- und Anlagenautomation	
1.1.	Automationseinrichtungen	
1.2.	Feldgeräte	
1.3.	Automationsschwerpunkte	
1.4.	Automationsmanagement	
1.5.	Kabel, Leitungen, Verlegesysteme	
1.6.	Sonstiges	
	Summe 1. Gebäude- und Anlagenautomation	
1.1.	Automationseinrichtungen	
1.1.1.	Automationsstationen System SE Elektronik - Erweiteru..	
1.1.2.	Automationsstationen BACnet neu	
1.1.3.	Dienstleistungen	
	Summe 1.1. Automationseinrichtungen	
1.2.	Feldgeräte	
1.2.1.	Messwertgeber	
1.2.2.	Geber, Wächter	
1.2.3.	Stellgeräte	
1.2.4.	Bediengeräte	
	Summe 1.2. Feldgeräte	
1.3.	Automationsschwerpunkte	
1.3.1.	Grundbaugruppen	
1.3.2.	Leistungsbaugruppen	
1.3.3.	E-A-Baugruppen	

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt: 19-303 KH Mittweida
 LV: BP-A_480 Gebäudeautomation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<hr/>		
	Summe 1.3. Automationsschwerpunkte	
1.4.	Automationsmanagement	
1.4.1.	Dienstleistungen im Bestand	
<hr/>		
	Summe 1.4. Automationsmanagement	
1.5.	Kabel, Leitungen, Verlegesysteme	
1.5.1.	Kabeltragsysteme	
1.5.2.	Kabel und Leitungen	
1.5.3.	Dienstleistungen	
<hr/>		
	Summe 1.5. Kabel, Leitungen, Verlegesysteme	
1.6.	Sonstiges	
1.6.1.	Stundenlohnarbeiten	
1.6.2.	Sonstige Leistungen	
<hr/>		
	Summe 1.6. Sonstiges	
LV	BP-A_480	
1.	Gebäude- und Anlagenautomation	
<hr/>		
	Summe LV BP-A_480 Gebäudeautomation	
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR
<hr/>		

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 19-303 **KH Mittweida**
LV: **BP-A_480** **Gebäudeautomation**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
---------------------	------------------------------	----------------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 105