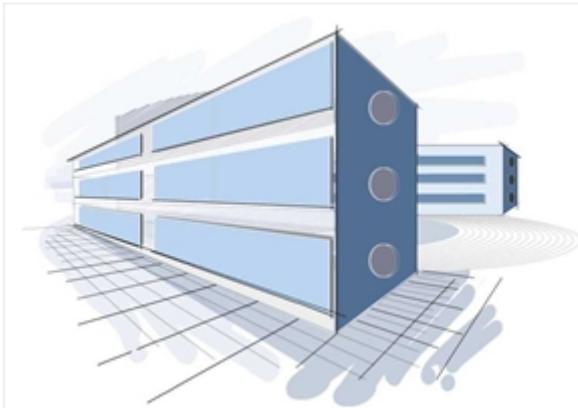


Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

**2302_GA_
3-fach_Sporthalle_Wittekindshof**

Bauvorhaben

**Neubau Dreifachsporthalle
Marschallstr. 70
48599 Gronau
-**

Leistung (Gewerk)

P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR

Ausführungsbeginn

28.10.2025

Ausführungsende

06.03.2026

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

07.08.2025

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 78

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (2302_GA_)
3-fach_Sporthalle_Wittekindshof
Leistung (Gewerk)
00 P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR

Bauvorhaben			
Neubau Dreifachsporthalle			
Marschallstr. 70			
48599 Gronau			
Bauherr			
Wittekindshof- Diakonische Stiftung	Telefon		
Zur Kirche 2	Fax		
32549 Bad Oyenhausen			
Planverfasser / Ausschreibung			
	Telefon		
	Fax		
Bauleitung			
PROJEKTGRUPPE-TGA	Telefon	02562-992264-0	Ansprechpartner: ...
Kircheninsel 3	Fax	02562-992264-20	Michael Hagendorf
48599 Gronau			
Ansprechpartner / Bemerkung			

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR			
Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	<u>.....</u>	<u>.....</u>	
	Angebotsabgabe	Geprüft	
.....	
Anbieter - Datum, Ort	Ausschreibender - Ort, Datum		
Stempel		Stempel	
.....	
Anbieter - Unterschrift	Angebotssumme nachgeprüft		

Leistungsverzeichnis

Allgemeine Angaben

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins (07.08.2025) voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 5,00 % vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Offenes Verfahren

Abzüge Netto

Abzüge Brutto

- Erfüllungsbürgschaft -
- Bauwesensversicherung -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail bzw. Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1123PP'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

Inhaltsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00 Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
Nr.	Bezeichnung	Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
	Angebot	5
	Allgemeine Baubeschreibung	5
	Angaben zur Baustelle	6
	Allgemeine Vorbemerkung	12
	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen	13
	Fabrikate-Vorgabe für GA/GLT für Wittekindshof Gronau	20
	KG 480 Gebäudeautomation / Anlagen-Kurzbeschreibung	22
	Leistungen der Gebäudeautomation	22
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle	23
01.1	02 GLT/MBE Bedienstation	23
01.1.1	03 GLT/MBE Dienstleistungen und Lizenzen	23
01.2	02 Automationsstationen AS/DDC	25
01.2.1	03 AS-Hardware	28
01.2.2	03 AS-Dienstleistungen	34
01.3	02 Feldgeräte, KG 481	37
01.3.1	03 Feldgeräte	38
01.3.2	03 EMA-Elektro-Montage-Arbeiten	46
01.4	02 Schaltschränke, KG 481/482	50
01.4.1	03 Schaltschrank ASP EG01HZ (Heizzentrale)	56
01.4.2	03 Schaltschrank ASP DG01RLT (im RLT-Gerät)	62
01.5	02 Verkabelung, Elektromontagearb	68
01.5.1	03 Kabel, Leitungen und Verlegesysteme	68
01.6	02 Dienstleistungen KG 481/483/48	69
01.6.1	03 Dienstleistungen / Projektbearbeitung	69
01.7	02 Stundenlohnarbeiten	74
01.7.1	03 Stundenlohnarbeiten	75
01.8	02 Wartung (AMEV) für GA/MSR	75
01.8.1	03 Wartung	76
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte	78

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Angebot		
Angebot		
Bauvorhaben:	Neubau einer 3-fach Sporthalle in Gronau, Marschallstraße 70, 48599 Gronau	
Bauherr:	Wittekindshof-Diakonische Stiftung, Zur Kirche 2, 32549 Bad Oyenhausen	
Auftraggeber:	Wittekindshof-Diakonische Stiftung, Zur Kirche 2, 32549 Bad Oyenhausen	
Gewerk:	Gebäudeautomation MSR	
Allgemeine Baubeschreibung		
<p>In Gronau (Westf.) wird der Neubau einer Dreifachturnhalle von der diakonischen Stiftung Wittekindshof beabsichtigt. Der Wittekindshof in Gronau ist ein nutzungs- und baustrukturell zusammenhängendes Areal, das als Campus funktioniert und viele Gebäudetypologien und Nutzungsanforderungen für das Leben und den Alltag von Menschen mit körperlichen und kognitiven Einschränkungen beinhaltet.</p> <p>Es wird der Neubau einer Dreifachturnhalle geplant. Hauptnutzer der Dreifachturnhalle ist die Stiftung selbst. Nebennutzer ist die Stadt Gronau, die parallel den Neubau einer städt. Grundschule in unmittelbarer Nähe zur Turnhalle anstrebt.</p> <p>Das Grundstück (Flurstück 502) ist über die Marshallstraße angebunden.</p> <p>Die Marshallstraße dient dann als alleinige Erschließungsmöglichkeit für den PKW-Verkehr. Sie endet in einem Wendehammer neben dem Grundstück der Dreifachturnhalle. Ein Fuß- und Radweg begleitet diese von Norden aus und führt an dem Grundstück in Richtung Süden vorbei, um eine Verbindung zur Steinstraße für den Fuß- und Radverkehr zu ermöglichen.</p> <p>Der Neubau der Dreifachturnhalle ist in drei Baukörper unterteilt.</p> <p>Die drei Baukörper, die aus einem Nebentrakt (ca. 51m x 14m), der Turnhalle selbst (ca. 46m x 28m) sowie einen Gerätetrakt (ca. 37m x 5,50m) bestehen, werden alle in eingeschossiger Bauweise ausgeführt. Durch die verschiedenen Nutzungsanforderungen weisen der Neben- und der Gerätetrakt jeweils einen ca. 5m hohen Baukörper und die Halle einen mit ca. 10m deutlich höheren Baukörper auf.</p> <p>Der Haupteingang zum Foyer liegt auf der Nordwestseite des Bauwerks.</p> <p>Über das Foyer wird ein separater Zugang zur Halle sowie eine direkte Wegeführung zu den allgemein öffentlichen Sanitärräumen und Putzmittelraum erschlossen.</p> <p>Der Hauptzugang zum Nebentrakt befindet sich unmittelbar am Haupteingang und führt in die große Umkleidezone. In dieser befinden sich sechs Umkleideeinheiten mit je einem Sanitärbereich Duschen und Sanitärbereich WC. Auf der gegenüberliegenden Seite des großen Flurbereichs befinden sich Nebenräume, wie z.B. Technik- und SiBel-Raum, und die</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Allgemeine Baubeschreibung		
<p>Lehrer- und Betreuerumkleideräume. Einer, der drei geplanten Lehrer- und Betreuerumkleideräume, ist in der Funktion als kombinierter 1. Hilfe-Raum ausgebildet. Es gibt zwei große Pflegebäder, die als komplett barrierefreie und rollstuhlgerechte Sanitäreinheit ausgebildet sind. Über zwei große Flurzonen gelangt man in die drei Hallenbereiche. Hier befindet sich zudem der Regieraum.</p> <p>Die gesamte Halle bildet mit dem lichten Gesamtmaß von ca. 27m x 45m drei Hallenteile mit je 27m x 15m. Auf der Rückseite des Bauwerks und an die Halle gegliedert erstreckt sich der Gerätetrakt inkl. Elektraum.</p> <p>Das gesamte Gebäude wird in Massivbauweise geplant. Das Tragwerk des Hallendachs wird als sichtbare Konstruktion mit Leimholzbindern ausgebildet.</p> <p>Im Projekt bildet die Berücksichtigung der Barrierefreiheit und Inklusion den Hauptschwerpunkt.</p> <p>Angaben zur Baustelle</p> <p>Nachfolgend ausgeführt sind die Angaben zur Baustelle (0.1) und Angaben zur Ausführung (0.2) gemäß der in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), DIN 18299, ausgeführten Punkten. Zu den nicht aufgeführten Punkten konnten keine Angaben gemacht werden.</p> <p>0.1. Angaben zur Baustelle</p> <p>0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung.</p> <p>Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Marshallstraße in 48599 Gronau (Westf.). Für den Auftragnehmer stehen Parkplätze beschränkt zur Verfügung.</p> <p>0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen.</p> <p>Keine Besonderheiten.</p> <p>0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen, z. B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse.</p> <p>gem. beigefügten Planunterlagen</p> <p>0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.</p> <p>Das Baufeld liegt am Rande einer Wohnsiedlung. Auf dem Nachbargrundstück wird der Bau einer Grundschule angestrebt.</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Angaben zur Baustelle		
<p>Die Anfahrt zur Baustelle erfolgt über die Marschallstraße, die unmittelbar an einer Förderschule vorbei führt. Hier ist erhöhte Vorsicht geboten. Die Anlieferwege sind eigenverantwortlich zu erkunden, festzulegen und den Lieferanten mitzuteilen.</p> <p>0.1.5 Für den Verkehr freizuhalten Flächen.</p> <p>Zu- und Ausfahrt sind freizuhalten. Im Wendehammer der Marschallstraße befindet sich eine Bushaltestelle. Diese ist stets freizuhalten.</p> <p>0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z. B. Montageöffnungen.</p> <p>Keine Besonderheiten.</p> <p>0.1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser. Versorgungsanschlüsse für Baustrom und Bauwasser werden bereitgestellt, bzw. eingerichtet. Die Verbrauchskosten werden mit einem Abzug von 0,90% (Strom 0,45 %, Wasser 0,45 %) der Schlussrechnungssumme abgerechnet.</p> <p>0.1.8 Lage und Ausmaß der dem AN überlassenen Flächen und Räume zur Ausführung seiner Leistung.</p> <p>Materiallager in Räumen innerhalb des Gebäudes sind nicht zulässig, daher sind von den ausführenden Unternehmen ggf. Materialcontainer zu stellen.</p> <p>0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen.</p> <p>gemäß Bodengutachten.</p> <p>0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen.</p> <p>gemäß Bodengutachten.</p> <p>0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften.</p> <p>Keine.</p> <p>0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall.</p> <p>Alle anfallenden Abfälle sind arbeitstäglich jedoch spätestens zum Ende der Arbeitswoche eigenverantwortlich und fachgerecht zu entsorgen.</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Angaben zur Baustelle		
<p>Wenn die Müllentsorgung auf der Baustelle nicht entsprechend erfolgt, so wird angekündigt, dass ein Container/bzw. ein Reinigungsdienst bestellt wird. Die Kosten hierfür werden auf die anwesenden AN umgelegt.</p> <p>0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen.</p> <p>Nicht bekannt.</p> <p>0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle.</p> <p>Nicht bekannt.</p> <p>0.1.15 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen.</p> <p>Nicht bekannt.</p> <p>0.1.16 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste.</p> <p>Nicht bekannt.</p> <p>0.1.17 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden.</p> <p>Keine Besonderheiten.</p> <p>0.1.18 Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen.</p> <p>In Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung, bzw. mit dem SiGeKo.</p> <p>0.1.19 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle.</p> <p>Keine Besonderheiten.</p> <p>0.1.20 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen.</p> <p>Gemäß Bodengutachten und Schadstoffanalyse.</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Angaben zur Baustelle		
<p>0.1.21 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten.</p> <p>Keine.</p> <p>0.1.22 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass im Zuge des Baufortschritts weitere bauliche Leistungen zeitgleich ausgeführt werden.</p> <p>0.2 Angaben zur Ausführung</p> <p>0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte.</p> <p>Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.</p> <p>Gem. Festlegung Bauzeitenplan.</p> <p>0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen.</p> <p>Besondere Erschwernisse sind nicht zu erwarten.</p> <p>0.2.3 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen.</p> <p>Keine Besonderheiten.</p> <p>0.2.4 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung.</p> <p>Gesetzliche Vorgaben sind einzuhalten,</p> <p>0.2.5 Besonderheiten der Regelung und Sicherung des Verkehrs, gegebenenfalls auch, wieweit der Auftraggeber die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen übernimmt.</p> <p>Keine Besonderheiten.</p> <p>0.2.6 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten.</p> <p>Keine Besonderheiten.</p> <p>0.2.7 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer.</p> <p>Keine Besonderheiten.</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Angaben zur Baustelle		
<p>0.2.8 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat.</p> <p>Keine Besonderheiten. Falls erforderlich, wird dies in den LV-Positionen beschrieben.</p> <p>0.2.9 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-)Stoffen.</p> <p>Sofern Recycling-Stoffe verwendet werden können, ist dies in den entsprechenden LV-Positionen beschrieben.</p> <p>0.2.10 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-)Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile.</p> <p>Sofern Recycling-Stoffe verwendet werden können, ist dies in den entsprechenden LV-Positionen beschrieben.</p> <p>0.2.11 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z. B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen.</p> <p>Nicht bekannt.</p> <p>0.2.12 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise.</p> <p>Für die Ausführung der einzelnen fachspezifischen Arbeiten ist vom AN nur zugelassenes Fachpersonal einzusetzen. Dabei sind eventuelle Nachweise der Qualifikation (z. B. Blitzschutzanlagen, Brandmeldeanlagen, Brandschutz) bei Aufforderung des Bauherrn durch den AN zu erbringen. Produktzertifizierungen sind während der gesamten Bauzeit in einem gesonderten Ordner vorzuhalten.</p> <p>0.2.13 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind.</p> <p>Keine Besonderheiten. Falls zutreffend, wird dies in den LV-Positionen beschrieben.</p> <p>0.2.14 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zutragenden Entsorgungskosten.</p> <p>Keine Besonderheiten,</p> <p>0.2.15 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile,</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Angaben zur Baustelle		
<p>die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe.</p> <p>Keine Besonderheiten.</p> <p>0.2.16 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.</p> <p>Es werden keine Maßnahmen vom AG übernommen.</p> <p>0.2.17 Leistungen für andere Unternehmer.</p> <p>Derzeit nicht bekannt.</p> <p>0.2.18 Mitwirken beim Einstellen von Anlageteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z. B. mit dem Auftragnehmer für die Gebäudeautomation.</p> <p>Eine Koordination ist mit der Bauleitung erforderlich.</p> <p>0.2.19 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme.</p> <p>Erfolgt nur nach Absprache und Zustimmung des AGs und der örtlichen Bauleitung.</p> <p>0.2.20 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche § 13 Absatz 4 Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag.</p> <p>Nicht bekannt.</p> <p>0.2.21 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.</p> <p>Soweit nichts anderes schriftlich vereinbart ist, wird nach örtlichem Aufmaß und Wiegekarten abgerechnet. Es gelten die Vorgaben der VOB/B.</p> <p>0.2.22 Sicherheitsleistung / Einbehalt</p> <p>Vertragserfüllung: Es sind bei einer Auftragsumme ab mindestens netto 250.000,00 € 5 % der Bruttoauftragssumme (ohne Nachträge) unbefristet während der Vertragserfüllung zu leisten.</p> <p>Gewährleistungsfrist: Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt 3 % der Bruttoabrechnungssumme für den Zeitraum der Gewährleistungsfrist.</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Angaben zur Baustelle		
<p>0.2.23 Bauleistungsversicherung</p> <p>Der Auftraggeber hat für das ausgeschriebene Bauvorhaben eine Bauleistungsversicherung abgeschlossen, in der alle am Bau Beteiligten mitversichert sind. An dieser beteiligt sich der Auftragnehmer mit 0,3% der Bruttoabrechnungssumme und im Schadensfall mit einer Selbstbeteiligung in Höhe von 200€. Der AG geht im Schadensfall nicht in Vorleistung. Die Schadensabwicklung erfolgt direkt zwischen AN und dem Versicherer.</p> <p>0.2.24 Bauseits vorhandene Parkflächen</p> <p>Die Parkflächen sind über die gesamte Bauzeit sorgfältig zu behandeln. Evtl. erforderliche Schutzmaßnahmen sind eigenverantwortlich zu treffen. Beschädigungen werden auf Kosten des Auftragnehmers instandgesetzt.</p> <p>0.2.25 Werbeflächen</p> <p>Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des AGs zulässig.</p> <p>0.2.26 Regelarbeitszeiten auf der Baustelle</p> <p>Montags bis freitags, 07:00 bis 17:00 Uhr. Arbeiten außerhalb dieser Regelzeiten, auch arbeiten am Samstag, ist grundsätzlich möglich, bedarf jedoch die vorherige Zustimmung des AG und die der örtlichen Bauleitung.</p> <p>0.2.27 Baukran</p> <p>Es ist kein Baukran vorhanden. Falls der Auftragnehmer einen Baukran für die Erbringung seines Leistungssolls als erforderlich sieht, hat er dies eigenständig zu koordinieren und die Kosten in den Einheitspreisen einzukalkulieren.</p> <p>Allgemeine Vorbemerkungen</p> <p>0.0.1 Für die Durchführung der Arbeiten sind alle maßgebenden Normen und Richtlinien maßgebend, im Besonderen die Bestimmung der VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistung) Teil B+ C in ihrer neusten Fassung und Richtlinien der Hersteller, sofern sie den DIN- Vorschriften nicht widersprechen.</p> <p>0.0.2 Der AN ist verantwortlich für die vertragsgemäße und den öffentlich - rechtlichen Bestimmungen entsprechende Ausführung der Arbeiten, insbesondere der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) entsprechend Baustellenverordnung (BaustellV in der aktuellen Fassung).</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Allgemeine Vorbemerkung		
<p>0.0.3 Schnittstellen Für die Regelung von Schnittstellen und für Koordination der ausschreibenden Leistungen ist der Auftragnehmer selbst verantwortlich. Der hierfür notwendige Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen. Schnittstellenübergreifend zu Fremdgewerken: Alle Angaben, insbesondere produktbezogene Daten, die für Leistung angrenzender Gewerke notwendig sind, sind eigenverantwortlich rechtzeitig vorzulegen.</p> <p>0.0.4 Der Auftragnehmer hat Bautageberichte zu führen und dem Auftraggeber wöchentlich bzw. auf Anforderung zu übergeben, die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Bautageberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung der Leistung von Bedeutung sein können. Insbesondere sind Angaben zu folgenden Punkten zu machen: - Datumsangabe - Arbeitsbeginn und -ende - Arbeitskräfteeinsatz (Berufsgruppen, Anzahl, Dauer) und ausgeführte Tätigkeiten; getrennt nach vom AN erbrachter Leistung und vom Nachunternehmer erbrachter Leistung) - Eingang von Baustoffen und Bauteilen - Geräteeinsatz, mit Angaben über Ursache etwaigen Ausfalls - Ausgeführte Arbeiten, Bauablauf - Besondere Ereignisse wie z.B. Unfälle etc.</p> <p>0.0.5 Bei Widersprüchen zwischen LV-Langtext und LV-Kurztext hat LV-Langtext Vorrang in der Gültigkeit.</p> <p>0.0.6 Vereinfachte Schreibweise AG = Auftraggeber AN = Auftragnehmer (Bieter)</p> <p>0.0.7 Der AN selbst ist direkt nach Auftragserteilung für das Aufmaß und die technische Klarstellung an Ort und Stelle verantwortlich.</p> <p>0.0.8 Dokumentationsunterlagen Vom AN ist eine Baudokumentation in 3-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form zu erstellen. Die Kosten sind im Angebotspreis zu berücksichtigen. Inhalt und Ordnerstruktur entsprechend Vorgabe des AGs.</p> <p>Zusätzliche technische Vertragsbedingungen</p> <p>1.0 Prüfung der Planungsunterlagen und Vorleistungen</p> <p>1.1 Die Ausführungsunterlagen (z.B. Zeichnungen, Berechnungen usw.), die der Fachplaner für die Ausführung der ausgeschriebenen Anlagen zur Verfügung stellt, sind vom Auftragnehmer vor Ausführungsbeginn zu überprüfen. Der Auftraggeber bzw. die Objektüberwachung ist vom Auftragnehmer schriftlich zu unterrichten, welche Unstimmigkeiten oder ersichtlichen Mängel in den überlassenen Unterlagen vorliegen. Unterbleibt diese Prüfung und Benachrichtigung seitens des Auftragnehmers, so haftet dieser in vollem Umfang für die daraus resultierenden Schäden.</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen		
1.2	Grundsätzlich sind Änderungen gegenüber den Ausführungszeichnungen nur mit vorheriger Zustimmung der Objektüberwachung möglich. Unternimmt der Auftragnehmer eigenverantwortlich Änderungen, so hat er sämtliche daraus resultierende Folgekosten in voller Höhe selbst zu tragen. Das gleiche gilt, wenn fremde, nicht für das spezielle Gewerk vorgesehene Durchbrüche, Schlitze usw. benutzt werden. Bei auftretenden Unklarheiten ist die Objektüberwachung heranzuziehen.	
1.3	Ergeben sich während der Bauzeit Änderungen, so sind diese durch den Auftragnehmer in die Revisions- und Dokumentationsunterlagen mit aufzunehmen.	
2.0	Koordinierung mit anderen Gewerken	
2.1	Die Koordination mit der benannten Objektüberwachung vor Ort, sowie den ausführenden Firmen anderer Gewerke, z.B. Hochbau, Heizung, Sanitär, Lüftung, GA, usw. hat der Auftragnehmer - soweit es seinen Leistungsumfang und die damit betreffenden Maßnahmen betrifft - eigenverantwortlich und unmittelbar durchzuführen. Die Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen abgegolten und werden nicht separat vergütet. Niederschriften über die Koordinationsgespräche sind der Objektüberwachung unaufgefordert zur weiteren Verteilung auszuhändigen.	
2.2	Unterlässt der Auftragnehmer diese Koordinationspflicht, so gehen alle Schäden und Mehrarbeiten, die dadurch entstehen, zu seinen Lasten.	
2.3	Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass die zuständigen übrigen Auftragnehmer (Dritte) alle erforderlichen Angaben über Leistungen erhalten, die diese in ihren Ausführungsarbeiten zu berücksichtigen haben. Die Mitteilungen haben so rechtzeitig in schriftlicher Form zu erfolgen, dass anderen Firmen keine Behinderungen entstehen können. Durchschläge sind dem Auftraggeber auszuhändigen.	
3.0	Koordinierung mit Nachunternehmern	
	Der Auftragnehmer hat auch dafür zu sorgen, dass seine Lieferanten bzw. Nachunternehmer alle notwendigen Angaben über Lieferungen, Leistungen etc. so rechtzeitig und in schriftlicher Form erhalten, dass keine Behinderung im Bauablauf eintreten kann.	
4.0	Überprüfung der Räumlichkeiten und Vorleistungen	
	Reichen die in den Bauplänen ausgewiesenen Räume und Schächte für die ordnungsgemäße Unterbringung und Installation der technischen Anlagen nicht aus, so ist die Objektüberwachung hiervon unmittelbar zu unterrichten. Diese Vorgaben sind im Zuge der Montageplanung durch den AN vor Ort zu überprüfen.	
5.0	Jour-Fixe Termine (Baustellentermine)	
	Der Auftragnehmer (Projektleiter und Fachbauleiter des AN) hat sich an sämtlichen, vor Montagebeginn stattfindenden Koordinationsbesprechungen zusammen mit anderen ausführenden Firmen, insbesondere der Haustechnik, bei der örtlichen Bauführung und beim	

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen		
<p>Auftraggeber zu beteiligen, ebenso an den weiteren stattfindenden gemeinsamen wöchentlichen Baubesprechungen oder Zusatzbesprechungen zur Klärung von Detailfragen, insbesondere während der Montagephase. Objektüberwachung und örtliche Bauleitung behalten sich vor, einen festen wöchentlichen Termin anzusetzen. Falls nichts anderes genannt wird, ist als Treffpunkt die Baustelle vorgesehen. Entstehende Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen abgegolten.</p> <p>6.0 Ausführungsunterlagen Der Auftragnehmer hat zwei Wochen Zeit, gerechnet ab Übergabe der Ausführungsunterlagen, grundsätzlich Einwände vorzubringen. Dies geschieht in Schriftform. Auch die mit dem Angebot vorgebrachten, noch offenen Einwendungen, hat er zu wiederholen. Widersprüche, die erst während der weiteren Bearbeitung auftauchen, sind umgehend in Schriftform der Objektüberwachung bekanntzugeben. Folgende Ausführungsunterlagen für die technischen Gewerke stellt der Auftraggeber auf Anforderung einmalig zur Verfügung: Ausführungspläne in Papierform, 1-fach, sowie CAD-Dateien (Autocad 2004, 2008, 2014 dwg- oder dxf-Format), 1-fach Schemata, Listen, Berechnungen, 1-fach</p> <p>7.0 Reihenfolge der Montageplanung und Auftragsabwicklung Grundsätzlich ist die gesamte Montageplanung innerhalb der Rahmentermeine abzuschließen. Das Koordinierungs- und Planungsgenehmigungsverfahren muss dabei so rechtzeitig abgeschlossen werden können, dass die Bauausführung nicht gefährdet wird. Die Montageplanung ist in folgender Reihenfolge vorzunehmen :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Maßangaben eigenverantwortlich durch den Auftragnehmer auf der Baustelle • Anfertigen von Detail- und Schnittzeichnungen (Montagezeichnungen) • Koordinieren mit anderen Gewerken, zur Einhaltung von Trassen, Leistungsangaben • Nachrechnen bzw. Berechnen der Anlagen • Vorlage der Berechnungsergebnisse bei der Objekt-Überwachung • Ausräumen von Unstimmigkeiten • Ausführungsgegenstände bemustern <p>Mit den Montagezeichnungen werden zugleich folgende Unterlagen vorgelegt :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strangschemata • Aufstellungspläne, Detailzeichnungen, • Funktionsbeschreibungen • Lieferantennachweise für alle eingebauten Geräte, Anlagen und Anlagenteile mit Beschreibung. <p>Der Auftragnehmer stellt die von ihm zu liefernden Unterlagen in folgender Art zur Verfügung :</p> <p style="padding-left: 40px;">Montagepläne und Berechnungen zur Prüfung, 2-fach</p>		

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen		
<ul style="list-style-type: none"> • 1-fach auf Datenträger im DWG/DXF-Format für Autocad 2004, 2008 oder 2014 • Beschreibung, Schemen, Listen und Berechnungen, 2-fach <p>Eigenverantwortlich liefert der Auftragnehmer an seine Nachunternehmer die nötigen Unterlagen.</p> <p>8.0 Bemusterung Vor Bestellung, von in Nutträumen sichtbaren Teilen, ist unbedingt Rücksprache mit dem Auftraggeber erforderlich. Mustermontagen sind nach Vorgabe des Auftraggebers durchzuführen. Nach Besichtigung und Freigabe durch den Auftraggeber wird die Mustermontage für die festgelegten Bereich Grundlage der Ausführung. Der AG ist berechtigt vorgelegte Muster bis zur durchgeführten Abnahme zu Vergleichszwecken zurückzubehalten.</p> <p>9.0 Bauleitung des Auftragnehmers Der Auftragnehmer hat bereits in den Vergabe Verhandlungen einen verantwortlichen Projektleiter für die zu vergebenen Arbeiten zu benennen. Ohne Zustimmung des Bauherrn darf dieser Projektleiter nicht ausgewechselt werden. Der Auftragnehmer muss 10 Arbeitstage vor Beginn seiner Leistungen auf der Baustelle, dem Auftraggeber schriftlich den bauleitenden Obermonteur namentlich benennen. Ein Austausch darf ohne eine Einwilligung durch den Auftraggeber nicht erfolgen und ist diesem schriftlich mitzuteilen. Der Projektleiter muss über eine ausreichende berufliche Qualifikation (Dipl.-Ingenieur/Master/Bachelor/staatl. gepr. Techniker/Meister) in dem Fachbereich verfügen.</p> <p>10.0 Ersatzteilliste Der Auftragnehmer übergibt mit den Revisionsunterlagen eine Ersatzteilliste, welche alle wesentlichen Verschleissteile und möglichen Austauschsteile benennt. Genaue Hinweise auf Hersteller, Typ und notfalls auf das Baujahr sind anzugeben.</p> <p>11.0 Inbetriebnahme / Einweisung</p> <p>11.1 Zur Inbetriebnahme der Gesamtanlage hat der Auftragnehmer alle erforderlichen Fach- und Hilfskräfte sowie Werkzeuge, Messgeräte und Hilfsmittel zu stellen. Regelungsanlagen und Schaltschränke sind unbedingt vom Fachpersonal der Geräteherstellerfirmen einzustellen. Dies gilt insbesondere für alle durch den AN anzuschliessenden elektrischen Geräte anderer Gewerke.</p> <p>11.2 Für die Inbetriebnahmearbeiten müssen alle Geräte, Stellglieder, Fühler, Regelgeräte, Motoren, Pumpen usw. mit elektrischen Anschlüssen ihre endgültige Verdrahtung haben. Provisorische Anschlüsse sind nicht gestattet. Über die Inbetriebnahme sind Protokolle anzufertigen.</p> <p>11.3 Das Bedienungspersonal ist gründlich in die Funktion der Handhabung und Wartung der Gesamtanlage zu unterweisen und einzuarbeiten, einschl. der Erläuterung</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen		
<p>von Systemschaltbildern und Plänen. Ein Einweisungsprotokoll mit Gegenzeichnung der Einzuweisenden ist zu erstellen und den Bestands-/Revisionsunterlagen beizufügen.</p> <p>12.0 Messungen</p> <p>12.1 Es sind alle erforderlichen Messungen zum Nachweis der geforderten Sicherheit und Funktionalität durchzuführen. Die Messungen müssen im Beisein eines Vertreters des Auftraggebers, vom Auftragnehmer durchgeführt werden. Über die erzielten Messergebnisse ist ein Protokoll abzufassen, das von den an den Messungen beteiligten Personen durch Unterschrift anzuerkennen und der Niederschrift über Abnahmeverhandlungen als Anlage beizufügen ist.</p> <p>12.2 Werden die erforderlichen Werte nicht erreicht, so ist dies ein wesentlicher Mangel und führt zur Verweigerung der Abnahme.</p> <p>12.3 Weitere Einzelheiten in Bezug auf die Messungen können durch die örtliche Bauführung bzw. Objektüberwachung festgelegt werden und sind vom Auftragnehmer kostenfrei zu erbringen.</p> <p>12.4 Die erfolgte, erfolgreiche, Messung ist, vorbehaltlich einer anderen zu treffenden Vereinbarung, Voraussetzung zur Abnahme mit rechtlicher Wirkung.</p> <p>13.0 Probetrieb</p> <p>13.1 - entfällt-</p> <p>14.0 Voraussetzung zur Abnahme</p> <p>14.1 Voraussetzung zur Abnahme sind: Vollständige Betriebssicherheit und mängelfreie Funktion der Anlage. Dies wird wie folgt nachgewiesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vollständiger Abschluss der Montagearbeiten • Erfolgreich durchgeführte Abnahme durch den Sachverständigen (sofern notwendig und erforderlich) • erfolgreiche Durchführung der Messungen und Funktionsprüfungen <p>14.2 Ordnungsgemäßes Aufräumen der Baustelle nach Beendigung aller Bauarbeiten sowie gründliche Reinigung der gesamten Anlagen.</p> <p>14.3 Übergabe kompletter fehlerfreier Bestands-, Revisions- und sonstiger Betriebsunterlagen. Siehe hierzu auch Punkt 16. Eine fehlerbehaftete oder unvollständige Dokumentation berechtigt den AG zur Verweigerung der Abnahme.</p> <p>14.4 Übergabe sämtlicher Bescheinigungen und Abnahmeunterlagen.</p> <p>15.0 Bestands- Revisionspläne und sonstige Unterlagen</p> <p>15.1 Folgende Unterlagen sind spätestens 15 Arbeitstage vor Abnahme mängelfrei zu übergeben: Beschreibung der Anlagen, Betriebsvorschriften und Anweisungen, ergänzt durch Planunterlagen mit Angabe der Betriebsstelle, mit Firmenstempel und rechtsverbindlicher Unterschrift versehen. Darin müssen auch Angaben über die zweckmäßige Betriebsweise, z.B. im Hinblick auf die Vermeidung von Folgeschäden usw. enthalten sein. Schaltpläne in den Verteilern müssen mit abwaschbarer</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen		
<p>Folie überzogen werden.</p> <p>15.2 Niederschriften über sämtliche stattgefundenen Proben, Abnahmen, Einweisungen, Prüfungen und Messungen einschl. der vorhandenen Prüf- und Abnahmeergebnisse sowie die erforderlichen Nachweise über Material- und Gerätelieferungen. Desgleichen sind behördliche Genehmigungs-, Melde- und Erlaubnis- unterlagen beizufügen.</p> <p>15.3 Ersatzteilliste ebenfalls mit Firmenstempel und rechtsverbindlicher Unterschrift versehen.</p> <p>15.4 Ausführliches Material über sämtliche Anlagen- teile, welche einer ständigen Wartung bedürfen, bzw. stromseitig angeschlossen sind, verbunden mit einer Aufstellung, aus denen die genauen Firmen-sowie Vertreteranschriften sowie deren zuständiger Kundendienst einschl. der Telefonnummern sämtlicher Hersteller ersichtlich sind. Bestands- und Revisionspläne als CAD Plot, nach Blattnummern satzweise geordnet und gefaltet, farbig nach den in der Fachliteratur enthaltenen Vorschlägen und Normen angelegt, in je einem mit Inhaltsverzeichnis und Aufschrift versehenen Ordner.</p> <p>Die Revisionspläne müssen alle tatsächlichen, am fertigen Werk vorhandenen Anlagemerkmale enthalten, wie z.B.: Massangaben, Leistungsangaben der Geräte, Belastungsangaben, Spannung, Wärmeleistung, Kabelquerschnitte usw.. Soweit es sich um Schnitte und Grundrisse handelt, sind die Eintragungen in die endgültigen und der Ausführung tatsächlich entsprechenden Baubestandspläne vorzunehmen. Bei verborgenen eingebauten Anlageteilen ist ein besonderer Hinweis über die genaue Lage und Zugänglichkeit zu machen. Die Blattgrößen müssen der A-Reihe DIN 823 entsprechen. Bei der Wahl von Sinnbildern für Geräte sind die einschlägigen Normen und Richtlinien einzuhalten.</p> <p>Alle Bestandspläne sind mit deutlicher Aufschrift "Bestandsplan", einer eindeutigen Bezeichnung, einer Blattnummer, dem Firmenstempel, der rechtsverbindlichen Unterschrift und dem Datum zu versehen. Mit der Unterschrift wird bestätigt, dass die Darstellung auf den Plänen der wirklichen Ausführung entspricht.</p> <p>15.5 Eine komplette Zusammenstellung aller Regelschaltpläne und aller Elektroschaltpläne. Komplette Dokumentation, mit Ersatzprogrammen bei einer freiprogrammierbaren Steuerung und Regelung, mit Listen aller Parameter und Einstellwerte.</p> <p>16.0 Allgemein technische Grundregeln</p> <p>16.1 Die Errichtung der technischen Anlagen hat unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen (EN, DIN, VDE, Richtlinien, Empfehlungen und Verfügungen der zuständigen Fachverbände). Während der gesamten Bauzeit sind Gerüste und Arbeitsbühnen, auf über 2,00m,</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen		
<p>entsprechend den Vorschriften der Berufsgenossenschaften für alle im Leistungsverzeichnis ausgeführten Arbeiten vorzuhalten.</p> <p>16.2 Wassersicherheit: Bei allen Anlagenteilen, welche unterhalb der Ebene + 0,0 m die Außenwand oder die Kellerdecke durchbrechen, ist dies sorgfältig mit dem Architekten abzustimmen. Auf mögliche Folgeschäden durch eindringendes Wasser wird hingewiesen.</p> <p>16.3 Geräteeinbringung: Für die Geräte sind Transportwege geplant. Der Unternehmer ist verpflichtet dies zu beachten und alles so rechtzeitig anzuliefern, dass diese Wege nicht vermauert bzw. versperrt sind. Andernfalls hat der AN die Mehrkosten selbst zu tragen, ebenfalls die Konsequenzen aus der Terminüberschreitung.</p> <p>16.4 Bauteilbeschreibung: Die Ausführungshinweise ergänzen die Bauteilbeschreibung, auf die ausdrücklich hingewiesen wird. Teile, welche die Anforderungen des Bauteilkatalogs nicht entsprechen, sind für den AG kostenlos auszutauschen.</p> <p>16.5 Zugänglichkeit der Anlagenteile: Die Anordnung der Anlagenteile ist so zu wählen, dass eine gute Zugänglichkeit zu den zu bedienenden Anlagenteilen eine leichte gefahrlose Bedienbarkeit sowie gute Ablesbarkeit aller Instrumente gewährleistet ist und ferner ausreichender Platz zur Durchführung von Reparaturen und zum Ausbau von Teilen zu Verfügung steht. Die Mindestgröße und Lage von Einbringöffnungen für die Auswechslung von Anlagenteilen ist auf dem einzureichenden Aussparungsplan einzutragen, soweit sie nicht bereits angegeben und eingetragen sind.</p> <p>16.6 Rechnerische Nachweise zur Statik: Für alle Sonderbefestigungsmassnahmen und Sonderkonstruktionen müssen Zulassungen oder statische Berechnungen vorliegen und auf Wunsch zur Einsicht vorgelegt werden.</p> <p>16.7 Verhinderung von Geräuschübertragung: Die von den haustechnischen Anlagen erzeugten und durch Luft- und Körperschall in die Räumlichkeiten übertragenen Geräusche sowie auch die von anderen Lärmquellen ausgehenden und ebenfalls durch die Anlagen weitergeleiteten Geräusche dürfen in schutzbedürftigen Räumen den nach DIN 4109/A1:2001-01 zulässigen Schalldruckpegel nicht überschreiten. Alle Befestigungen für die Kabel- und Leitungen müssen so ausgebildet sein, dass eine Schallübertragung ausgeschlossen ist. Dies ist mit in die Einheitspreise einzurechnen. Erforderliche Fundamente werden bauseits, nach eigenverantwortlichen rechtzeitigen Angaben des Auftragnehmers erstellt.</p> <p>16.8 Brandschutz: Die Auflagen der örtlichen Behörden sind in allen Teilen zu beachten.</p> <p>16.9 Reinhalten von Geräteinnern: Während der Bauzeit sind alle offenen Geräte wirksam gegen Verschmutzung zu schützen. Vor Inbetriebnahme der Anlage sind alle Anlagenteile innen gründlich zu reinigen, bzw. sind die</p>		

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen		
<p>staubdichten Verschlüsse zu entfernen.</p> <p>17.0 Leistungsumfang des Auftragnehmers Alle beschriebenen Anlagen, Anlagenteile, Materialien und Bauteile wie in der Leistungsbeschreibung aufgeführt, verstehen sich generell mit Lieferung und betriebsfertiger Montage, einschliesslich Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie sämtlichem system- gebundenem Zubehör. Die komplette Anlage ist Funktions- und Betriebsfertig zu übergeben, auch wenn einzelne Komponenten der Anlage nicht separat beschrieben wurden.</p> <p>18.0 Ausführungsdauer / Unterbrechungen bei der Ausführung Aufgrund des Bauablaufes sind bei der Ausführung immer mehrere Gewerke vor Ort tätig. Es ist daher mit einer wiederholten Unterbrechung während der Ausführungsdauer auszugehen. Diese berechtigen den Auftragnehmer nicht zur Forderung von Mehrkosten. Der Genaue Ausführungszeitraum richtet sich nach den genannten Terminen des AG.</p> <p>19.0 Normen, Richtlinien, Regeln Als technische Vorbemerkungen gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik, neuste Ausgabe, auf die nachstehend auszugsweise hingewiesen wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die geltenden EN- und DIN-Richtlinien • Die einschlägigen VDI- und VDE-Vorschriften • Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften • Die Vorschriften des technischen Überwachungsvereins • Die Vorschriften des Gewerbeaufsichtsamtes • Die Vorschriften der Arbeitsstättenverordnung • Die Vorschriften der Ver- und Entsorgungsunternehmen • Die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen-Richtlinie LAR NRW) <p>Für die Bauleistung in vollem Umfang die VOB unter besonderer Berücksichtigung des Teils C.</p> <p>Fabrikate-Vorgabe für GA/GLT für Wittekindshof Gronau Zur Regelung und Steuerung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen ist in der Liegenschaft "Wittekindshof Gronau" eine GA-Gebäudeautomation (DDC-, Regel- und Steuertechnik) mit GLT/MBE – Gebäudeleittechnik/Management-Bedienebene vom Fabrikat Kieback&Peter im Bestand.</p> <p>Gemäß der Definition für Gebäudeautomation GA (DIN EN ISO 16484-2):</p> <p>Bezeichnung der Einrichtungen, Software und Dienstleistungen für: automatische Steuerung und Regelung, Überwachung und Optimierung sowie für Bedienung und Management zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Fabrikate-Vorgabe für GA/GLT für Wittekindshof Gronau		
<p>der TGA-Technische Gebäudeausrüstung, wird die GA/GLT im Wittekindshof eingesetzt bzw. betrieben!</p> <p>In der Liegenschaft „Wittekindshof“ ist für die GA/MSR mit GLT/MBE das Fabrikat Kieback & Peter eingesetzt. Für sämtliche Komponenten der Gebäudeautomation sind im Bestand die Fabrikate der Fa. Kieback & Peter verbaut und programmiert. Als Gesamtsystem wird so die Funktionalität der technischen Anlagen, von der Anlage selbst bis auf die übergeordnete Managementbedienebene, sichergestellt. Es muss deshalb eine Interoperabilität zu den Bestandsgebäuden mit dem System DDC4000 stattfinden. Die Kommunikation von Automationsstation zu Automationsstation muss über das Touchdisplay der DDC gegeben sein. Somit ist gewährleistet, dass alle Zentralen von jeder ISP erreichbar sind. Die im Bestand verbauten Sensoren, Aktoren und Genibus Pumpen müssen auf das eingebaute System aufschaltbar sein. Die Aufschaltung der DDC-Komponenten findet auf eine GLT Neutrino V9.5 statt. Vom Gebot der Produktneutralität wird abgewichen, da die Art der geforderten Leistungen / Dienstleistungen sich in das Gesamtsystem einfügen muss. (Betrieb und Bedienung der Anlagen, Instandhaltung und Wartung) Die Vorgabe erstreckt sich neben der GLT/MBE-, DDC- und Netzwerk-Technik auf die Ausführung der Feldgeräte und Schaltschränke. Der Aufwand für Mitarbeiterschulung, Ersatzteilhaltung und Wartungsarbeiten müssen in einem wirtschaftlich-vertretbarem Rahmen gehalten werden.</p> <p>Es ist von dem Gebot einer produktneutralen Ausschreibung in diesem Projekt abgewichen. Dies ist nach VOB A § 7 2 (1) durch den Auftragsgegenstand gerechtfertigt. Es handelt sich um den Ausbau und Erweiterung einer MSR-Anlage, die mit Systemen des Herstellers Kieback&Peter erstellt wurde. Es ist erforderlich diese MSR-Anlage in die bestehende GLT-Infrastruktur Neutrino V9.5 des Herstellers Kieback&Peter einzubinden. Weiter sind die Mitarbeiter mit dem System vertraut und eine doppelte Schulung sowie Ersatzteilhaltung nicht zumutbar. Aus diesen Gründen sind im vorliegenden LV die Geräte und Dienstleistungen vom Fabrikat Kieback&Peter bindend vorgeschrieben. Zur Vermeidung von Schnittstellenrisiken und Kompatibilitätsproblemen wird auch die Aufschaltung über eine produktneutrale Schnittstelle wie z.B. BACnet nicht akzeptiert. Alternativen sind in diesem Fall nicht zugelassen und werden ausgeschlossen.</p> <p>Auf der Feld-Ebene (Fühler, Stellantriebe etc.) werden die Produkte Firmenneutral nach Leistungsmerkmalen ausgeschrieben.</p>		

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Fabrikate-Vorgabe für GA/GLT für Wittekindshof Gronau		
<p>KG 480 Gebäudeautomation / Anlagen-Kurzbeschreibung Gebäudeautomation / MSR für die folgende Anlagen und Anlagenteile, gemäß der Anlagen- und Funktionsbeschreibung (siehe AK-Liste).</p> <p>Die Gesamt-Baumaßnahme ist in Bezug auf die GA/MSR eine Erweiterung der Bestands-GA (VOB A §7 2 (1)) !</p> <p>Sporthalle</p> <p>ASP EG01 Heizung, Schaltschrank im EG. R.022 in der Heizzentrale mit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nahwärme-Übergabe • Heizungsverteiler mit 5 HK • WWB • RA (Raumautomation) für FBH • RA für RLT-Sporthalle <p>ASP DG01 RLT, Schaltschrank im RLT-Gerät für</p> <ul style="list-style-type: none"> • RTL 01 Sporthalle <p>Leistungen der Gebäudeautomation Nachfolgend werden die gesamten Leistungen der GA/MSR gemäß KG 480ff beschrieben und abgefragt.</p> <p>Die ausgeschriebenen Leistungen gehen im Wesentlichen aus der Beschreibung in der AK-Liste (Anlagenkomponenten-Liste) hervor. Die AK-Liste spiegelt die Gewerke-Schemen wieder.</p> <p>Die GA/MSR wird auf die GLT/MBE (Kieback&Peter) im Bestand aufgeschaltet.</p> <p>Alle GA-Schaltschränke (ASP) sind über ein GA-Netzwerk (Ethernet) mit einander und mit der GLT/MBE verbunden.</p> <p>Die nachfolgend beschriebene GA/MSR soll in die GA-Topologie eingebunden und auf die Bestands-GLT/MBE aufgeschaltet werden.</p> <p>1. Automationsstationen Die Automation - Stationen AS werden als BACnet/Web-Stationen ausgeführt.(wie im Bestand) mit TP (Touch-Panel) zur Vorort-Bedienung</p> <p>2. GLT/MBE - Funktionalitäten Die GLT-Funktionalitäten, gemäß der Ausführung im Bestand, sollen auch zum Teil in den AS realisiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlagenbilder mit Übersteuerung für Antriebe und Stellglieder - Parametereingaben (Zeitschaltungen, Sollwerte etc.) - Betriebs- und Störmeldemanagement - Trendaufzeichnungen 		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
Leistungen der Gebäudeautomation		
<p>Bedien- und Beobachtungssystem BuB/MBE (im LAN über Internet-Explorer)</p> <p>Die Bedienung in Bezug auf Parameter- und Sollwert- Eingabe muss auch auf der AS ausgeführt werden können (Touchscreen am Schaltschrank).</p> <p>Ebenfalls werden über das MBE/Touchscreen alle beschriebenen GLT-Funktionalitäten ausgeführt. Dazu gehören u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeitpläne - Trendlog und Trendprotokolle - Störmeldemanagement etc. <p>Die Dienstleistungen hierfür werden innerhalb der AS - Dienstleistungen abgefragt.</p> <p>Grundsätzlich sind alle notwendigen Dienstleistungen und auch Lizenzen für den Betrieb der Anlagen zu berücksichtigen bzw. zu kalkulieren.</p>		
01 01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.1 02 GLT/MBE Bedienstation		
01.1.1 03 GLT/MBE Dienstleistungen und Lizenzen		
01.1.1.01	GLT/MBE - Anwender- bzw. Anlagen-Software	<p>GLT/MBE - Anwender- bzw. Anlagen-Software inkl. Inbetriebnahme (bezogen auf physikalische DP's)</p> <p>Gemäß den technischen Vorbemerkungen, Anlagenschemata und Funktionslisten soll die Erstellung der Software datenpunktbezogen (physikalisch) angeboten werden.</p> <p>Erstellen der Regel- und Steuerfunktionen in Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. dem Fachplanungs-Büro.</p> <p>Gemäß Funktionsliste (VDI 3814 / EN ISO 16484) (für das Gesamtprojekt inklusive Systemintegration)</p> <p>Managementfunktionen Abs. 7.</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.3 Ereignis-Langzeitspeicherung 7.4 Historisierung <p>Bedienfunktionen Abs. 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.1 Grafik / Anlagenbild 8.2 Dynamische Einblendung
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.1	02	GLT/MBE Bedienstation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	8.3 Ereignisanweisungstext			
	8.4 Nachricht an ext. Stelle			
	Kalkulation für alle Informationspunkte (siehe FL-GA) in Bezug auf die physikalischen Datenpunkte			
		245 St	EP	GP
01.1.1.02	Anlagenbilder in GLT/MBE und AS			
	Anlagenbilder in GLT/MBE und AS			
	Die Anlagenbilder werden gemäß der Vorgabe durch den Bauherrenvertreter erstellt.			
	Die Anlagenbilder sollen sowohl für die GLT/MBE und den AS erstellt werden.			
	Klärung der inhaltlichen und farblichen Gestaltung eines Anlagenbildes mit statischem Anteil und allen dynamischen Einblendungen, incl. der Festlegung der Felder für Zustandsanzeigen, Regelparameter und Meßwerte, für die Balkenanzeige und für Befehlseingaben. Eintrag aller dynamischen und statischen Punkte im Bild. Darstellung in normgerechter Symbolik, genehmigt. Festlegung der farblichen Darstellung und des Farbumschlages bei Meldungen.			
	Einschließlich Konfiguration und Menue-Führung, nach enger Abstimmung mit dem AG.			
		24 St	EP	GP
01.1.1.03	Inbetriebnahme mit 1zu1-Test der GLT			
	Inbetriebnahme mit 1zu1-Test der GLT			
	Inbetriebnahme und 1zu1 - Test für alle Datenpunkte/Informationen, die von den AS mit der GLT kommuniziert werden.			
	Hier sind Teil-Inbetriebnahmen (für die Teilbereiche, die saniert werden) zu kalkulieren.			
	Es ist zu berücksichtigen, dass die GLT/MBE bei der Stadt Münster aufgebaut ist !			
	Die Inbetriebnahme und der 1zu1 - Test wird hier für einen physikalischen Datenpunkt abgefragt.			
	Unter der Berücksichtigung , dass in Zusammenhang mit einem physikalischen Datenpunkt in Bezug auf die GLT mehrere Informationen berücksichtigt werden müssen (siehe auch FL-GA : Managementebene), wie			
	<ul style="list-style-type: none"> • dynamische Einblendungen • Meldetext 			
	- Meldung an externe Stelle			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.1	02	GLT/MBE Bedienstation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitschaltungen • Trends (Langzeitspeicherung) • Störmelde- und Wartungsmanagement • etc. Kalkulation für alle Informationspunkte (siehe FL-GA) in Bezug auf die physikalischen Datenpunkte			Übertrag:
		245 St	EP	GP
01.1.1.04	Aufschaltung auf GLT/ MBE (Kieback&Peter) im Bestand Aufschaltung auf GLT/ MBE (Kieback&Peter) im Bestand GLT/MBE : Neutrino V9.5 Die nachfolgend beschriebenen ASP-Schaltschränke werden über BACnet auf die GLT/MBE im Bestand geschaltet und die GLT-Funktionen parametrieret. Dazu sind die vorgegebenen Strukturen zu beachten. Übergabe der EDE-files der ISP's. Die gesamten Lizenzen für GLT/MBE sind hier ebenfalls zu kalkulieren.			
		245 St	EP	GP
Summe 03 01.1.1				
	GLT/MBE Dienstleistungen und Lizenzen , Netto:			.....
Summe 02 01.1				
	GLT/MBE Bedienstation , Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
01.2 02 Automationsstationen AS/DDC	Automationsstationen AS - Vortex Automationsstationen AS - Vortex Anforderungen an die einzusetzenden Automationsstationen:			
	1. MSR- und Automationsgeräte 2. Kommunikation und Netzwerk 3. Bedienen/ Beobachten/ Visualisieren 4. Betrieb und Wartung 5. Erweiterbarkeit 6. Abfragen			
	Es ist ein offenes Automationssystem zu installieren			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Automationsstationen AS - Vortext		
<p>Nachfolgend werden die Mindestanforderungen an das Automationssystem festgelegt.</p> <p>Das Automationssystem muss alle nach DIN ISO 16484 definierten Geräte und Funktionen beinhalten. Die Bestandteile sind nachfolgend beschrieben</p> <p>MSR- und Automationsgeräte Für Lebenszyklen länger als 15 Jahre und hoher Zuverlässigkeit sind die Automationsgeräte in industrieller Qualität nach IEC-Norm 61131-2 auszuführen.</p> <p>An einem Controller (CPU) des Automationssystems müssen über digitale und analoge Interface Module (E/A-Ebene) je nach Leistungsklasse bis zu 1024 physikalische Datenpunkte unter Behalt des vollen Funktionsumfangs realisierbar sein. Die gesamte E/A-Ebene muss so konzipiert sein, dass gezogene oder defekte Module nicht die verbleibende E/A-Ebene in Ihrer Arbeitsweise behindern oder zu einem Systemausfall führen können. Die verwendeten Montagematerialien im Schaltschrank (z.B. DIN Tragschienen, Klemmen) dürfen keinen Einfluss auf die Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Normen haben.</p> <p>Die Baugruppen werden je nach Anforderung an die E/A-Ebene spezifiziert. Dazu steht eine Vielzahl verschiedenster Funktionsmodule zur Verfügung. Die flache oder tiefe platzsparende Bauform dieser Module ermöglicht je nach örtlichen Gegebenheiten eine flexible Montage der E/A- Ebene. Durch dezentrale handelsübliche E/A-Module ist das System über Standardschnittstellen wie CAN, TCP/IP oder Profibus ausbaufähig.</p> <p>Als Standard müssen für verschiedenste Kommunikationsaufgaben folgende Schnittstellen on Board einer CPU des Automationssystems zwingend vorgehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ethernet - USB - RS232/485/422 - Optional müssen mindestens 2 Interface Module für weitere serielle Schnittstellen realisiert werden können. <p>Jede CPU muss über eine steckbare handelsübliche Batterie verfügen, die das Anwenderprogramm und Daten bis zu 3 Jahre sichert. Das Automatisierungsgerät muss ausreichend Speicherplatz zur Verfügung stellen, um Dokumentationen, Applikationen und Bedienungsanleitung ablegen zu können. Dazu muss jede CPU intern über bis zu 1MB Arbeitsspeicher verfügen. Der Arbeitsspeicher muss bis zu 4GB erweitert werden können. Dazu dient ein Flash-Interface (max. 4MB) und Standard SD-Karten (max. 1GB), die auf ein oder mehreren Steckplätzen</p>		

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Automationsstationen AS - Vortext		
<p>einer CPU verfügbar sein müssen.</p> <p>Kommunikation und Netzwerk Eine effiziente Vernetzung komplexer Infrastrukturen erfordert gewerkeübergreifende, leistungsstarke Funktionen und Komponenten in dem Automationssystem.</p> <p>Das Netzwerk des Automationssystems muss sich im vollen Funktionsumfang für diverse Kommunikationsaufgaben in ein Intranet bzw. Internet über Virtual Privat Network (VPN) einbinden lassen. Diese Anbindung kann als VPN-Tunnel über DSL, ISDN, GPRS, oder als analoge Einwahl erfolgen. Dazu muss das Automationssystem über folgende IP-Protokolle verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HTTP (Hyper Text Transfer) - FTP (File Transfer Protokoll) - DHCP (Dynamic Host Configuration) - PPP (Point to Point) - DNS (Domain Name System) - SNTP (Simple Network Time) - SMTP (Simple Mail Transfer) - SNMP (Simple Network Management) <p>Für die Kommunikation des Automationssystems von der Managementebene bis hin zur Feldebene, müssen folgende marktgängigen Protokolle und Busspezifikationen wahlweise kombinierbar auf einer CPU bereitgestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BACNet/IP (BTL zertifiziert als B-BC) - CAN - DALI - EnOcean - KNXnet/IP (EIBnet/IP) - LON/IP - M-Bus (Energiezähler) - MOD-Bus TCP/RTU/ASCII - MP-Bus (Belimo) - MPI (Siemens) - N2-Bus (JCI) - OPC - P-Bus (Siemens PRU / PRV) - Profibus DP/FMS - S-Bus (Saia) <p>Die CPU muss über einen integrierten Web-Server verfügen, der über ein standardisiertes CGI Interface verfügt. Der allgemein bekannte Web- Services muss auf alle Ressourcen und Betriebsfunktionen der CPU zugreifen können.</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Erstellung Anwendersoftware		
Erstellung Anwendersoftware		
Erstellung Anwendersoftware		
Die Programmierung umfasst:		
<ul style="list-style-type: none"> - Festlegung der Anlagenkonfiguration, - Eingabe der Benutzeradressen, - Eingabe von Klartexten und Kommentaren, - Eingabe der Parameter für Analogwerte, - Kennlinienanpassung von Regelsignalen, - Erstellen der anlagenspezifischen Programme, Zuordnung von: <ul style="list-style-type: none"> - Ein-/Ausgängen - Steuerprogrammen für Antriebe - Regelungsprogrammen - Analogwertverarbeitung - Ablaufsteuerungen zwischen Anlagenteilen - Logische Verknüpfungen - Ereignisprogramme / Zeitprogramme - Konfigurieren / Parametrieren - Anlegen von Trend für alle Soll- und Istwerte - Analoge Grenzwerte / Verknüpfungen - Zuordnung von Betriebszeiten - Erfassung von Zählwerten - Verarbeitung aller erforderlichen virtuellen Datenpunkte für die ausgeschriebene Informationspunktmenge. 		
Für die Programmierung ist ausschließlich eine grafische Oberfläche zugelassen!		
01.2.1 03 AS-Hardware		
01.2.1.01	DDC-AS ASP EG01 HZ	
	DDC-AS ASP EG01 HZ	
	AS gemäß Anforderung aus der AK-Liste	
	DDC-AS ISP Technikzentrale DDC-AS - Station zur Regelung, Steuerung und Überwachung der BTA (Betriebstechnischen Anlagen) gemäß FL-GA (Funktionsliste GA / Datenpunktliste) siehe Anhang.	
	Automationsstation (BACnet) mit der vollen WEB-Funktionalität, inklusive aller Lizenzen, für die Managementebene (Anlagenbilder etc.) in der Station.	
	Die Grundfunktionen und die Funktionsbeschreibung der MSR ergeben sich aus der Anlagenbeschreibung und der Gewerkeschemen.	
	Neben einer hohen Anlagenverfügbarkeit (Hardware) soll die AS eine rationelle Energieverwendung und Betriebsführung in Verbindung mit seinen Funktionen (Software) gewährleisten.	
	Die DDC-AS soll die BTA autark und vollautomatisch steuern,	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR																				
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle																				
01.2	02	Automationsstationen AS/DDC																				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																		
				Übertrag:																		
	<p>regeln und betreiben (siehe Funktionsbeschreibung).</p> <p>Die Grund- und Verarbeitungsfunktionen entsprechen in vollem Umfang mindestens der VDI 3814 / EN ISO 16 484 für die geforderten Funktionen.</p> <p>Kommunikation : den AS-Bus des Anbieter (siehe Topologie).</p> <p>Die Hard- und Software ist für die beschriebenen Anwendungen und Funktionen mit einer Reserve von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 % Hardware für jede E/A-Modul-Art (BE, BA, AE, AA) • 10 % Software <p>auszustatten und anzubieten.</p> <p>Die Platzreserve muss hardware- und softwareseitig nachweislich vorhanden sein. Sie ist lediglich durch Hardware- und Software-Baugruppen bzw. Module zu realisieren.</p> <p>Die BTA und deren Funktionen sind in den Vorbemerkungen beschrieben.</p> <p>Die Abfragen zu den angebotenen E/A's sind unbedingt durch den Anbieter in einer separaten Liste "Beiblatt 070-4" zu beschreiben und dem Angebot beizufügen!</p> <p>Anzahl der Datenpunkte (physikalisch, gemäß FL-GA, Abschnitt 1, Spalte 1-5)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">gem. FL-GA</th> <th style="text-align: left;">Soll</th> <th style="text-align: left;">angeboten (Ist)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Binäre Ausgabe</td> <td>BA 18</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>2. Analoge Ausgabe</td> <td>AA 39</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>3. Binäre Eingabe</td> <td>BE 46</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>4. Binäre Eingabe Zählen BEZ -</td> <td></td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>5. Analoge Eingabe</td> <td>AE 82</td> <td>-----</td> </tr> </tbody> </table> <p>6. Reserven gesamt : ----- Datenpunkte</p> <p>Spannungs-Versorgung und Überspannungs-Schutz für AS und Bus!</p> <p>LVB : wird entsprechend der Anforderung aus der FL-GA für alle BA und AA auf den E/A-Modulen realisiert.</p> <p>gem. FL-GA wird je Anlage eine Sammel-Meldung "Hand-Bedienung" erzeugt.</p> <p>(alle Antriebs-Steuerungen, Lüfter, Pumpen, Klappensteller, Ventile etc.) erhalten eine LVB mit einer Rückmeldung (Sammelmeldung) für die Umschaltung auf der AS).</p>				gem. FL-GA	Soll	angeboten (Ist)	1. Binäre Ausgabe	BA 18	-----	2. Analoge Ausgabe	AA 39	-----	3. Binäre Eingabe	BE 46	-----	4. Binäre Eingabe Zählen BEZ -		-----	5. Analoge Eingabe	AE 82	-----
gem. FL-GA	Soll	angeboten (Ist)																				
1. Binäre Ausgabe	BA 18	-----																				
2. Analoge Ausgabe	AA 39	-----																				
3. Binäre Eingabe	BE 46	-----																				
4. Binäre Eingabe Zählen BEZ -		-----																				
5. Analoge Eingabe	AE 82	-----																				
				Übertrag:																		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.2	02	Automationsstationen AS/DDC		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Kommunikation:</p> <p>a) über AS-Bus (BACnet/Ethernet)</p> <p>b) direkter Anschluss (steckerfertig an UST oder separate Netzwerk-Dose RJ45) für Service-PC</p> <p>c) WEB - Schnittstelle für Bedien- u. Beobachtungsgerät (abgesetztes Bedien-Gerät TP)</p> <p>d) Feldbus für externe E/A-Stationen DZR (dezentrale ISP)</p> <p>e) M-Bus - Schnittstelle : Klemmleiste</p> <p>f) Modbus-Schnittstelle gem. AK-Liste</p> <p>g) KNX-Schnittstelle</p> <p>Bedien-Display : siehe nachfolgende Position für Eingabe- und Änderungsmöglichkeit und für Hand- Übersteuerung (Software-Übersteuerung, Schaltzeiten, Sollwerte, Parameter, Texte etc.).</p> <p>Netzwerk-Dose RJ45 (für Bedienrechner)</p> <p>Die Abfragen zur Ausstattung der AS sind in "Beiblatt 070-4 Hardware Automationseinrichtungen" (siehe Anlage zum LV) zu beantworten. Diese Liste ist unbedingt dem Angebot beizufügen. Sie wird so wie eine Positionsabfrage z.B. Fabrikatsabfrage bewertet (fehlende Eintragungen können zu Wettbewerbsausschluss führen).</p> <p>Die AS/DDC wird in den nachfolgend beschriebenen ISP-Schaltschrank eingebaut und verdrahtet. Diese Leistung ist dort beschrieben.</p> <p>Angebot Bieter: Kieback&Peter</p> <p>Fabrikat/Typ : '.....'</p> <p>Liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.2	02	Automationsstationen AS/DDC		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.2.1.02	<p>Bedien- und Beobachtungsstation TP 15"</p> <p>Bedien- und Beobachtungsstation TP 15" BuB/GLT als TP 15" Touchpanel TP - PC 15" (im Netzwerk), Einbau in den Schaltschrank des ISP.</p> <p>Die Bedienoberfläche soll über Web aus der AS im ISP TZ -UG realisiert werden.</p> <p>WEB-Schnittstelle (Ethernet - Netzwerk) zur AS</p> <p>Touchscreen für AS (Display) 15 Zoll TFT LCD Fanless Panel PC</p> <p>Display als Touchscreen über Ethernet im Netzwerk, (Terminal- Server) inklusive Lizenzen, als 15 " - Bildschirm, mit Bedientastatur (im Touchscreen) und der kompletten Bedien- und Beobachtungs-Funktionalität der GLT.</p> <p>Eingabe- und Änderungsmöglichkeit für Handbedienung (Software- Übersteuerung, Schaltzeiten, Sollwerte, Parameter, Texte etc.)</p> <p>Angebot Bieter: Kieback&Peter</p> <p>Fabrikat/Typ : '.....'</p> <p>Liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen in Schaltschrank ISP</p>	1 St	EP	GP
01.2.1.03	<p>DDC-AS ASP DG01 RLT</p> <p>DDC-AS ASP DG01 RLT AS gemäß Anforderung aus der AK-Liste</p> <p>DDC-AS ISP Technikzentrale DDC-AS - Station zur Regelung, Steuerung und Überwachung der BTA (Betriebstechnischen Anlagen) gemäß FL-GA (Funktionsliste GA / Datenpunktliste) siehe Anhang.</p> <p>Automationsstation (BACnet) mit der vollen WEB-Funktionalität, inklusive alles Lizenzen, für die Managementebene (Anlagenbilder etc.) in der Station.</p> <p>Die Grundfunktionen und die Funktionsbeschreibung der MSR ergeben sich aus der Anlagenbeschreibung und der Gewerkeschemen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR																				
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle																				
01.2	02	Automationsstationen AS/DDC																				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																		
				Übertrag:																		
	<p>Neben einer hohen Anlagenverfügbarkeit (Hardware) soll die AS eine rationelle Energieverwendung und Betriebsführung in Verbindung mit seinen Funktionen (Software) gewährleisten.</p> <p>Die DDC-AS soll die BTA autark und vollautomatisch steuern, regeln und betreiben (siehe Funktionsbeschreibung).</p> <p>Die Grund- und Verarbeitungsfunktionen entsprechen in vollem Umfang mindestens der VDI 3814 / EN ISO 16 484 für die geforderten Funktionen.</p> <p>Kommunikation : den AS-Bus des Anbieter (siehe Topologie).</p> <p>Die Hard- und Software ist für die beschriebenen Anwendungen und Funktionen mit einer Reserve von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 % Hardware für jede E/A-Modul-Art (BE, BA, AE, AA) • 10 % Software <p>auszustatten und anzubieten.</p> <p>Die Platzreserve muss hardware- und softwareseitig nachweislich vorhanden sein. Sie ist lediglich durch Hardware- und Software-Baugruppen bzw. Module zu realisieren.</p> <p>Die BTA und deren Funktionen sind in den Vorbemerkungen beschrieben.</p> <p>Die Abfragen zu den angebotenen E/A's sind unbedingt durch den Anbieter in einer separaten Liste "Beiblatt 070-4" zu beschreiben und dem Angebot beizufügen!</p> <p>Anzahl der Datenpunkte (physikalisch, gemäß FL-GA, Abschnitt 1, Spalte 1-5)</p> <table border="0"> <tr> <td>gem. FL-GA</td> <td>Soll</td> <td>angeboten (Ist)</td> </tr> <tr> <td>1. Binäre Ausgabe</td> <td>BA 6</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>2. Analoge Ausgabe</td> <td>AA 10</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>3. Binäre Eingabe</td> <td>BE 24</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>4. Binäre Eingabe Zählen BEZ -</td> <td></td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>5. Analoge Eingabe</td> <td>AE 20</td> <td>-----</td> </tr> </table> <p>6. Reserven gesamt : ----- Datenpunkte</p> <p>Spannungs-Versorgung und Überspannungs-Schutz für AS und Bus!</p> <p>LVB : wird entsprechend der Anforderung aus der FL-GA für alle BA und AA auf den E/A-Modulen realisiert.</p> <p>gem. FL-GA wird je Anlage eine Sammel-Meldung "Hand-</p>				gem. FL-GA	Soll	angeboten (Ist)	1. Binäre Ausgabe	BA 6	-----	2. Analoge Ausgabe	AA 10	-----	3. Binäre Eingabe	BE 24	-----	4. Binäre Eingabe Zählen BEZ -		-----	5. Analoge Eingabe	AE 20	-----
gem. FL-GA	Soll	angeboten (Ist)																				
1. Binäre Ausgabe	BA 6	-----																				
2. Analoge Ausgabe	AA 10	-----																				
3. Binäre Eingabe	BE 24	-----																				
4. Binäre Eingabe Zählen BEZ -		-----																				
5. Analoge Eingabe	AE 20	-----																				
				Übertrag:																		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.2	02	Automationsstationen AS/DDC		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Bedienung" erzeugt.</p> <p>(alle Antriebs-Steuerungen, Lüfter, Pumpen, Klappensteller, Ventile etc.) erhalten eine LVB mit einer Rückmeldung (Sammelmeldung) für die Umschaltung auf der AS).</p> <p>Kommunikation:</p> <p>a) über AS-Bus (BACnet/Ethernet)</p> <p>b) direkter Anschluss (steckerfertig an UST oder separate Netzwerk-Dose RJ45) für Service-PC</p> <p>c) WEB - Schnittstelle für Bedien- u. Beobachtungsgerät (abgesetztes Bedien-Gerät TP)</p> <p>d) Feldbus für externe E/A-Stationen DZR (dezentrale ISP)</p> <p>Netzwerk-Dose RJ45 (für Bedienrechner)</p> <p>Bedien-Display : entfällt</p> <p>Die Abfragen zur Ausstattung der AS sind in "Beiblatt 070-4 Hardware Automationseinrichtungen" (siehe Anlage zum LV) zu beantworten.</p> <p>Diese Liste ist unbedingt dem Angebot beizufügen. Sie wird so wie eine Positionsabfrage z.B. Fabrikatsabfrage bewertet (fehlende Eintragungen können zu Wettbewerbsausschluss führen).</p> <p>Die AS/DDC wird in den nachfolgend beschriebenen ISP-Schaltschrank eingebaut und verdrahtet. Diese Leistung ist dort beschrieben.</p> <p>Angebot Bieter: Kieback&Peter</p> <p>Fabrikat/Typ :'.....'</p> <p>Liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
Summe 03 01.2.1			AS-Hardware , Netto:	.....
01.2.2 03 AS-Dienstleistungen				

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.2	02	Automationsstationen AS/DDC			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
01.2.2.01	<p>GA-Anwender-bzw. Anlagen-Software DDC (BACnet) GA-Anwender-bzw. Anlagen-Software DDC (BACnet) Gemäß den technischen Vorbemerkungen, Anlagenschemata und der Funktionslisten soll die Erstellung der Software datenpunktbezogen (physikalisch) angeboten werden.</p> <p>In diese Position sind alle notwendigen Lizenzen einzukalkulieren.</p> <p>Alle Informationspunkte erhalten diese Kennzeichnung, die bei der Programmierung auf der AS, wie auch bei der Beschriftung der Feldgeräte berücksichtigt werden müssen. Gemäß des vorgegebenen Anlagenschlüssels sind alle Unterlagen der WuM mit den entsprechende Anlagen durch den AN-GA zu benennen.</p> <p>Erstellen der Regel- und Steuerfunktionen in Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. dem Fachplanungs-Büro.</p> <p>Gemäß Funktionsliste FL-GA (VDI 3814 / EN ISO 16484) für die gesamte GA/MSR - Anlage incl. Raumregelung</p> <p>Verarbeitungsfunktionen :</p> <p>Überwachung Abschnitt 3 Steuern Abschnitt 4 Regeln Abschnitt 5 Rechn./Opt. Abschnitt 6</p> <p>Management Funktionen Abschnitt 7 - entfällt hier - (Kommunikation zur Managementebene)</p> <p>Für alle in den FL-GA genannten Informationspunkten und der Funktionen sind folgende Leistungen zu erbringen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwerfen der DDC-Programme nach Vorgabe Lastenheft und der genehmigten Gewerkeübersicht - Zeichnungen (Regelschematas, Anlagenübersichten, Blockschaltbilder usw.) • Abstimmung und Festlegung der Daten, für die zur Anwendung kommenden Softwareprogramme • Erstellung der Unterlagen, aufgrund der Informationslisten, die zur Herstellung und zum Betrieb der DDC-Anlage notwendig sind. <p>- Belegungspläne der DDC-Stationen in Verbindung mit dem Schaltplan des Schaltschranks</p> <p>- Festlegung der Prioritäten und Textwortkataloge</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.2	02	Automationsstationen AS/DDC		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Koordination, Terminverfolgung und Abstimmung mit dem Bauherrn, dem Planer und/oder dem Gewerkelieferanten.			
		245 St	EP	GP
01.2.2.02	Inbetriebnahme und Abnahme der MSR-Technik ISP			
	Inbetriebnahme und Abnahme der MSR-Technik ISP			
	gemäß den technischen Vorbemerkungen, Anlagenschemata und Informationslisten. Die Inbetriebnahme und Abnahme soll datenpunktbezogen angeboten werden, incl. Feldgeräte gem. VDMA 24192.			
	Einstellung und Optimierung der Regelanlagen für jeweils eine Heiz- und eine Kühlperiode sowie Nacheinstellung und Nachoptimierung für einen Bedarfsfall innerhalb der Gewährleistung.			
	Überprüfung der einzelnen MSR-Geräte (Geber, Zähler, Stellglieder etc.) auf ihre bestimmungsgemäße Funktionen. Ebenso Überprüfung der BTA auf Funktion und der zusammenhängenden Funktionen.			
	Anwesenheit bei der Abnahme.			
	Zur mängelfreien Abnahme gehört ein 4-wöchiger, unterbrechungsfreier Probebetrieb der gesamten MSR-Technik, der auf Datenträger in Excel oder ähnlichen Programmen zu dokumentieren ist.			
	Koordination mit angrenzenden Gewerken.			
	Sollte der Anbieter während der Inbetriebnahme und der Einregulierungsphase ein Modem o.ä für eine Fernaufschaltung benutzen wollen, ist dieses möglich und wird auch als sinnvoll erachtet.			
	Die Kosten trägt für alle Aufwendungen der Anbieter und sind hier einzukalkulieren.			
	Die komplette Inbetriebnahme ist zu dokumentieren (z.B. Motorströme etc. siehe auch Dokumentation).			
	Hierzu gehören u.a.:			
	- Inbetriebnahme Regelanlagen			
	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsprobe und Einregulierung der Regelkreise sowie Mess- und Überwachungseinrichtungen, soweit sie zum Lieferumfang des Auftragnehmers gehören. • Einstellung und Justierung der Geräte entsprechend den Sollwertangaben des Auftraggebers 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.2	02	Automationsstationen AS/DDC		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Mess- und Übergabeprotokolls mit Angabe der bei Abschluss der Inbetriebnahme gemessenen Istwerte • Funktionsprobe der Steuerung entsprechend der gemäß Funktionsliste zu erfüllenden Schaltungen • Inbetriebnahme der Unterstationen mit Funktionstest und Protokollausdruck der angeschlossenen Informationspunkte (ohne Fehlerbeseitigung auf der Gewerke-seite) <p>- Inbetriebnahme der Messwert- und Zählwertgeber, die im Lieferumfang enthalten sind</p> <p>- Inbetriebnahme der Datenzentrale</p> <p>- Laden und Testen aller zum Lieferumfang gehörenden Softwareprogramme sowie die Eingabe der zugehörigen Grundlagen</p> <p>- Eingabe von Parametern wie Grenzwerte, Aus-/Einschaltzeiten, erweiterte Klartexte usw., sofern sie vom Auftraggeber bereits festgelegt sind</p> <p>- Abnahme und Übergabe des gelieferten GLT-Systems durch Funktionsnachweis der Schaltbefehle, Meldungen, Messwerte, Stellbefehle und Zählwerte sowie durch entsprechende Protokolle für Datenpunkte sowie Zähler.</p> <p>Die Inbetriebnahme wird bezogen auf einen physikalischen Datenpunkt abgefragt.</p> <p>gem. der Summenbildung aus der FL-GA sind die kommunikativen Datenpunkte (im Verhältnis) einzukalkulieren.</p>		Übertrag:	
		245 St	EP	GP
Summe 03 01.2.2			AS-Dienstleistungen , Netto:	.....
Summe 02 01.2			Automationsstationen AS/DDC , Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.3	02	Feldgeräte, KG 481		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Feldgeräte - Vortext		
<p>Feldgeräte - Vortext</p> <p>Feldgeräte - Vortext</p> <p>Ausführung</p> <p>Feldgeräte sind komplett einschließlich erforderlichem Befestigungsmaterial und Zubehör (z. B. Tauchhülsen, Klappengestänge für Einzelanlenkung etc.) zu liefern.</p> <p>Die Montage der Feldgeräte inklusive Bezeichnung (mindestens mit Selbstklebeetiketten) ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Die Montage der wasserführenden Teile (Regelventile, Tauchhülsen usw.) ist nicht Gegenstand des Leistungsumfanges GA. Diese Teile werden dem jeweiligen HLS- und Kältetechnik - Auftragnehmer zum Einbau auf der Baustelle übergeben.</p> <p>Der Montageort für die Feldgeräte ist mit den zuständigen Gewerken und dem AG auf der Baustelle zu klären und auf der Grundlage der erstellten Automationsschemen mit Funktionslisten nach VDI 3814-1 zu kennzeichnen.</p> <p>Leitungs- bzw. Kabeleinführungen in Feldgeräte sind gemäß DIN VDE 0100, Teil 520, Teil 730 in schub- und zugfester Ausführung mittels Kabelverschraubung zu montieren!</p> <p>Feldgeräte, die einen Messwert an die DDC liefern müssen folgendermaßen ausgeführt werden:</p> <p>Messwert Temperatur : PT1000/ Ni 1000 Meßwert Feuchte : 0-10V Meßwert Druck (einstellbar für verschiedene Druckbereiche): 0-10V Meßwert Luftqualität : 0-10V</p> <p>Feldgeräte, die eine Stellgröße aus der DDC erhalten, bekommen diesen in Form eines 0-10V Signals.</p> <p>Frequenzumrichter werden aufgrund der anfallenden Wärmelasten nicht in den Schaltschrank eingebaut.</p> <p>Alle Feldgeräte werden mit folgenden Unterlagen geliefert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montageanleitung - Klemmenbezeichnung, - Betriebsanleitung - Inbetriebnahmehinweise - systemspezifische Daten digitaler Geräte - Lagerungshinweise <p>Beschilderung</p> <p>An jeder Anlage, an jedem Feldgerät ist jeweils eine Beschilderung vorzunehmen.</p> <p>Auf der Beschilderung (3-zeilig) ist folgende Zuordnung</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Feldgeräte - Vortext		
<p>vorzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klartextbezeichnung - Betriebsmittelkennung - ISP und Raumbezeichnung <p>Es ist ein Schild mit einer Größe von B x H = ca. 60x 30 mm, (wie Beschreibung in der LV-Pos.)</p> <p>Ausführung Die Beschilderung ist mittels Schrauben bzw. Schellenband an dem fertig installierten Anlageteil (z.B. nach Abschluss der Isolierungsarbeiten) zu installieren. Die Beschilderung ist so anzubringen, dass bei Montage und Demontage eines Betriebsmittels das Schild unberührt bleibt.</p>		
01.3.1 03 Feldgeräte		
01.3.1.01	Witterungsfühler (Temperatur/Feuchte)	
	Witterungsfühler (Temperatur/Feuchte)	
	Temp.-Sensor : PT/Ni 1000	
	Verwendungsbereich: - 30... + 50 °C / 10%-90%	
	2x Signal : 0-10V	
	Gehäuse: Kunststoff mit Verschraubung IP54	
	Angebot Bieter:	
	Fabrikat/Typ : '.....'	
	Liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.	
	1 St	EP GP
01.3.1.02	Sporthalle RLT-Tableau (Regieraum)	
	Sporthalle RLT-Tableau (Regieraum)	
	für die Bedienung und Sollwertvorgabe der RLT-Regelung	
	mit folgenden Funktionen:	
	1 -Sport	
	2- Veranstaltung	
	3- Pause/Badminton	
	3x Anforderung	
	3x Rückmeldung (LED)	
	Kunststoff- Gehäuse AP	
	Übertrag:	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.3	02 Feldgeräte, KG 481			
				Übertrag:
	inkl. Beschriftung der Bedien- und Meldeelemente, Aufputz-Montage			
	Kabeleinführung von hinten			
	Angebot Bieter:			
	Fabrikat/Typ : '.....'			
	liefern, montieren und anschließen.			
		1 St	EP	GP
01.3.1.03	Raumtemperaturfühler, Raumtemperaturfühler, reinweiss, 0°C- 50°C für die Montage in Wohn- und Büroräumen. Messbereich : 0 - 50°C Gehäuse : Kunststoff reinweiss, für Aufputzmontage,			
	Kabeleinführung von hinten auf Klemmleiste 1,5mm ² .			
	Angebot Bieter:			
	Fabrikat/Typ : '.....'			
	liefern, komplett montieren und anschließen			
		12 St	EP	GP
01.3.1.04	Raum-Luftqualität-/Temperatur-Fühler (CO2) 0-100% Raum-Luftqualität-/Temperatur-Fühler (CO2) 0-100% zur Messung der Luftqualität (Mischgas-Sensor) und Temperatur im Raum (Sporthalle) Ausgang, je : 0...10V			
	inkl. allem Zubehör			
	Angebot Bieter:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.3	02 Feldgeräte, KG 481			
			Übertrag:	
	Fabrikat/Typ : '.....'			
	liefern, montieren und anschließen.			
		2 St	EP	GP
01.3.1.05	Ballwurf-Korb Ballwurf-Korb Ballwurfschutz-Korb für vorgenannte Fühler liefern und montieren.			
		3 St	EP	GP
01.3.1.06	Tauchtemperaturfühler (passiv) Tauchtemperaturfühler (passiv) 150mm inkl. Tauchhülse Messing Tauchlänge: 150 mm Sensor : PT/Ni 1000 Verwendungsbereich: - 30... + 130 °C Gehäuse: Kunststoff mit Kabelverschraubung Angebot Bieter: Fabrikat/Typ : '.....'			
	Liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.			
		16 St	EP	GP
01.3.1.07	Kanaltemperaturfühler (passiv) Kanaltemperaturfühler (passiv) Tauchlänge: 300 mm incl. Zubehör Sensor : PT/Ni 1000 Verwendungsbereich: - 30... + 50 °C Gehäuse: Kunststoff mit Kabelverschraubung Angebot Bieter: Fabrikat: _____			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.3	02	Feldgeräte, KG 481			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Typ: _____				
	Liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.				
		4 St	EP	GP	
01.3.1.08	Kombi Kanaltemperatur- und Feuchtefühler Kombi Kanaltemperatur- und Feuchtefühler Temperatur- und -Feuchtefühler für Kanäle als Kombifühler Verwendungsbereich: 10 - 100 % r.F. / 0 - 60°C Messfehler : +/- 2% r.F. und +/- 0,4K Ausgang: Feuchte und Temperatur 0...10 V / 0...20 mA inklusive Montage-Zubehör für Kanaleinbau. Gehäuse: Kunststoff Angebot Bieter: Fabrikat/Typ : '.....' liefern, montieren und anschließen.				
		1 St	EP	GP	
01.3.1.09	Kanal-Feuchte-Fühler Kanal-Feuchte-Fühler Kanalfeuchtefühler zum Einbau in RLT-Kanäle Verwendungsbereich: 10 - 100 % r.F. Ausgang: 0...10 V / 0...20 mA Gehäuse: Kunststoff mit Verschraubung Fabrikat/Typ : '.....' liefern, montieren und anschließen.				
		11 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.3	02	Feldgeräte, KG 481		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.3.1.10	<p>Kanal- Druckfühler/ -Transmitter Kanal- Druckfühler/ -Transmitter für Kanaldruckmessung bzw. Volumenstrom-Messung in Luftkanälen bzw. RLT-Geräten.</p> <p>Druckmessung inkl. Anschluss-Schlauch und Anschluss-Stück für RLT-Gerät oder Kanal</p> <p>Druckproportionales Messsignal: 0...10 V (lineare Kennlinie), Speisespannung : 24V,</p> <p>incl. Montageset und 2 m Anschlussschlauch.</p> <p>Wandaufbaugehäuse IP 54 mit 2 Schlauchanschlüssen und Kabelverschraubung. für verschiedene Messbereiche : 0 - 1.600Pa</p> <p>Angebot Bieter:</p> <p>Fabrikat/Typ : '.....'</p> <p>Liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2 St	EP	GP
01.3.1.11	<p>Sicherheits-Temperatur-Wächter STW (Tauchfühler) Sicherheits-Temperatur-Wächter STW (Tauchfühler) als Tauchfühler incl. Tauchhülse zur Beistellung. Einstellbarer Schaltbereich : 15 - 95 °C Wechslerkontakt : bis 230V, 2A;</p> <p>Gehäuse IP54 mit Kabelverschraubungen</p> <p>Angebot Bieter:</p> <p>Fabrikat/Typ : '.....'</p> <p>liefern, montieren und anschließen.</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.3	02	Feldgeräte, KG 481			
Übertrag:					
01.3.1.12	<p>Sicherheits-Temperatur-Wächter TR/STW (FWÜ) Sicherheits-Temperatur-Wächter TR/STW (FWÜ) als Tauchfühler incl. Tauchhülse zur Beistellung. Einstellbarer Schaltbereich : 15 - 95 °C Wechslerkontakt : bis 230V, 2A;</p> <p>Gehäuse IP54 mit Kabelverschraubungen</p> <p>Angebot Bieter:</p> <p>Fabrikat/Typ : '.....'</p> <p>liefern, montieren und anschließen.</p>				
			1 St	EP	GP
01.3.1.13	<p>Sicherheitsdruckwächter SDB einstellbar 2 bis 6 bar Sicherheitsdruckwächter SDB einstellbar 2 bis 6 bar STB zur Überwachung wasserseitigen Anlagenteilen, mit Wechslerkontakt : bis 230V, 2A, inkl. komplettes Montagezubehör.</p> <p>Übergabe ans Gewerk Heizung zum Einbau</p> <p>Angebot Bieter:</p> <p>Fabrikat/Typ : '.....'</p> <p>Liefern und Übergabe an Gewerk, betriebsfertig anschließen.</p>				
			1 St	EP	GP
01.3.1.14	<p>Optischer Kanalrauchmelder (komplett) Optischer Kanalrauchmelder (komplett) zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbrände und offene Brände mit Rauchentwicklung, VDS geprüft mit DIBT Zulassung, als Komplettgerät zum Anbau an RLT-Kanälen bzw. RLT-Geräten Auswerteelektronik mit Wechslerkontakt : 24V, 1A, Spg.- Vers. : 24V</p> <p>Wartungsmeldung mit Wechslerkontakt : pot.frei</p> <p>Angebot Bieter:</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.3	02	Feldgeräte, KG 481		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat/Typ : '.....'			
	Liefen und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2 St	EP	GP
01.3.1.15	Kanal-Luftqualität-/Temperatur-Fühler (CO2) 0-100% Kanal-Luftqualität-/Temperatur-Fühler (CO2) 0-100% zur Messung der Luftqualität (Mischgas-Sensor) und Temperatur im RLT-Kanal bzw. RLT-Gerät Ausgang, je : 0...10 V / 4...20mA inkl. allem Zubehör Angebot Bieter: Fabrikat/Typ : '.....'			
	liefern, montieren und anschließen.			
		11 St	EP	GP
01.3.1.16	Raum-Bewegungssensor / Präsenzmelder, reinweiss Raum-Bewegungssensor / Präsenzmelder, reinweiss Bewegungssensor zur Meldung von Personen-Präsenz im Raum Meldekontakt als Wechsler Speisespannung : 24V Angebot Bieter: Fabrikat/Typ : '.....'			
	liefern, montieren und anschließen.			
		1 St	EP	GP
01.3.1.17	Dreiwegeventil Rotguss; Kvs 10 m3/h Dreiwegeventil Rotguss; Kvs 10 m3/h inkl. stetigem Stellantrieb und Handverstellung sowie Rückführpotentiometer für LE Nenndruck PN: > = 6			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.3	02	Feldgeräte, KG 481		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Nennweite DN: mm Stellsignal: 0..10 V Kvs-Wert: 10 m3/h			
	Angebot Bieter:			
	Fabrikat/Typ : '.....'			
	Ventil und Verschraubungen zum wasserseitigen Einbau übergeben.			
	Antrieb inkl. Geräteanschlussdose, liefern, montieren und komplett anschließen.			
		1 St	EP	GP
01.3.1.18	Dreiwegeventil Rotguss; Kvs 6,3 m3/h Dreiwegeventil Rotguss; Kvs 6,3 m3/h inkl. stetigem Stellantrieb und Handverstellung sowie Rückführpotentiometer für Heizkreise Nenndruck PN: > = 6 Nennweite DN: mm Stellsignal: 0..10 V Kvs-Wert: 6,3 m3/h			
	Angebot Bieter:			
	Fabrikat/Typ : '.....'			
	Ventil und Verschraubungen zum wasserseitigen Einbau übergeben.			
	Antrieb inkl. Geräteanschlussdose, liefern, montieren und komplett anschließen.			
		1 St	EP	GP
Summe 03 01.3.1				
			Feldgeräte , Netto:	.....
01.3.2 03 EMA-Elektro-Montage-Arbeiten				

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.3	02	Feldgeräte, KG 481		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Feldgeräte - Elektromontagearbeiten/Gerätebeschriftungen</p> <p>Feldgeräte - Elektromontagearbeiten/Gerätebeschriftungen Für bauseitige Feldgeräte und Anlagen : einseitiger Anschluss am Feldgerät, mit Kabelmarker/ - Kennzeichnung. Der Anschluss am Schaltschrank ist im dem Titel Schaltschrank abgefragt. In dieser Position werden keine GA-Feldgeräte berücksichtigt, da diese in den LV-Positionen inklusive Anschluss abgefragt sind.</p> <p>Ablängen, einführen, abisolieren, anklebmen/auflegen, inklusive Befestigung der Beschriftung sowie, wenn nötig, Endhülsen. Kabeleinführung erstellen mit Verschraubungen (keine Würgenippel). Die Verschraubungen an den Geräten, sofern diese nicht vorhanden sind, wird separat abgefragt und entlohnt.</p> <p>Kabelbefestigung : Sollte Flexschlauch nötig bzw. vorgegeben sein, ist dieser in einer separaten Position abgefragt.</p> <p>Die Bezeichnung der Kabel erfolgt mit Kabelmarker (z.B. Fabrikat PHÖNIX oder gleichwertig) einschl. Einsteckstreifen mit Kabelnummern. Sie sind in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.</p> <p>für nachfolgende Kabel und Leitungen</p>			
01.3.2.01	<p>Anschluss von Kabel bis 4 x 1,5 mm² Anschluss von Kabel bis 4 x 1,5 mm² Kabel und Leitungen, wie vor beschrieben</p>	18 St	EP	GP
01.3.2.02	<p>5 bis 7 x 1,5 mm² 5 bis 7 x 1,5 mm² Kabel und Leitungen, wie vor beschrieben</p>	110 St	EP	GP
01.3.2.03	<p>3 bis 5 x 2,5 mm² (abgeschirmt) 3 bis 5 x 2,5 mm² (abgeschirmt) Kabel und Leitungen, wie vor beschrieben</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.3	02 Feldgeräte, KG 481			
			Übertrag:	
01.3.2.04	2 x 2 x 0,8 mm² 2 x 2 x 0,8 mm² Kabel und Leitungen, wie vor beschrieben	12 St	EP	GP
01.3.2.05	4 x 2 x 0,8 mm² 4 x 2 x 0,8 mm² Kabel und Leitungen, wie vor beschrieben	4 St	EP	GP
01.3.2.06	6 x 2 x 0,8 mm² 6 x 2 x 0,8 mm² Kabel und Leitungen, wie vor beschrieben	16 St	EP	GP
01.3.2.07	Bezeichnungsschilder ca. 30x60mm Bezeichnungsschilder ca. 30x60mm Feldgeräte-Bezeichnungsschilder ca. 30x60mm für die Befestigung an Anschlusskabel. vorkonfektionierter Schilderträger für Papierschild-Einschub. 4-zeilig beschriftet (bedruckter Papierträger) : Bezeichnung : Außenluftklappe A01 BMK : 35.3 Y1 Unterstation : ISP 01 Kabel-Nr. : W101 Abmessungen: ca. 30 x 60 mm, liefern und montieren einschließlich entsprechendem Zubehör Angebot Bieter: Fabrikat/Typ : '.....'	55 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.3	02	Feldgeräte, KG 481		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.3.2.08	<p>FR-Geräteanschlußdosen und -kästen</p> <p>FR-Geräteanschlußdosen und -kästen Schutzart IP 54, mit Verschraubungen entsprechend der Kabelgröße, komplett mit Klemmen für die beschriebenen Kabel und Anschlüsse, mit aufschraubbarem Abschlussdeckel</p> <p>4x BSK Zuleitung-Spg.-Versorgung, durchgeschliffen; Steuerkabel, durchgeschliffen.</p> <p>liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>Größe: ca. 80 x 80 mm bis 4 mm²</p> <p>Angebot Bieter:</p> <p>Fabrikat/Typ : '.....'</p> <p>Liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	6 St	EP	GP
01.3.2.09	<p>Inbetriebnahme aller Feldgeräte und Antriebe</p> <p>Inbetriebnahme aller Feldgeräte und Antriebe inklusive Messprotokolle (Motorströme) und Dokumentation.</p> <p>Hierzu gehören auch alle bauseitigen Feldgeräte und Antriebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle in diesem LV beschriebenen Feldgeräte (AN-GA) - bauseitige Feldgeräte (Rep.Schalter, Ventilantriebe, Klappensteller, Geräte mit Meldungen wie Hebeanlagen, etc.). - bauseitige Antriebe (Pumpen, Lüfter ohne FU/EC, etc.) <p>Die Inbetriebnahme von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumenstromreglern VSR • Brandschutzklappen BSKund • FU/EC-Antrieben <p>werden separat abgefragt.</p>	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.3	02	Feldgeräte, KG 481		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.3.2.10	<p>EC-/FU-Antriebe anzuschließen und in Betrieb zu nehmen. EC-/FU-Antriebe anzuschließen und in Betrieb zu nehmen. Inbetriebnahme von EC-/FU-Antrieben die durch das Gewerk RLT eingebaut wurden. Kompletter Anschluss der Antriebe (Leistung und Steuerung) und Inbetriebnahme,</p> <p>Zur Inbetriebnahme gehören alle Datenpunkte aus dem EC-/FU-Gerät, mit 1zu1-Test und Leistungsmessung und deren Dokumentation. Die Laufüberwachung für den Lüfter wird über den EC-/FU realisiert.</p>	2 St	EP	GP
01.3.2.11	<p>Anschluss und Inbetriebnahme BSK (mit 24V-Antrieb) Anschluss und Inbetriebnahme BSK (mit 24V-Antrieb) Anschluss und Inbetriebnahme von BSK gemeinsam mit dem RLT-Bauer. Zum Anschluss gehört auch die Lieferung und Montage einer Geräteanschlussdose. Das Anschlusskabel der BSK ist dazu mit Aderendhülsen zu versehen. Die BSK werden für den Antrieb und die Rückmeldungen mit 5x1,5 verkabelt</p> <p>Für jede Inbetriebnahme und die Einstellung ist ein entsprechendes Messprotokoll zu erstellen und der Bauleitung zu übergeben.</p>	4 St	EP	GP
01.3.2.12	<p>Anschluss und Inbetriebnahme VSR/VVR Anschluss und Inbetriebnahme VSR/VVR Anschluss und Inbetriebnahme von VSR/VVR gemeinsam mit dem RLT-Bauer. Zum Anschluss gehört auch die Lieferung und Montage einer Geräteanschlussdose. Das Anschlusskabel des VSR/VVS ist dazu mit Aderendhülsen zu versehen.</p> <p>Für jede Inbetriebnahme und die Einstellung ist ein entsprechendes Messprotokoll zu erstellen und der Bauleitung zu übergeben.</p>	28 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.3	02	Feldgeräte, KG 481		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.3.2.13	<p>Anschluss und Inbetriebnahme Modbus für WWB Anschluss und Inbetriebnahme Modbus für WWB Anschluss und Inbetriebnahme von Modbus-Schnittstelle gemeinsam mit dem Gewerk. Zum Anschluss gehört auch die Lieferung und Montage einer Geräteanschlussdose. für 8 Informationen siehe AK-Liste</p> <p>Für jede Inbetriebnahme und die Einstellung ist ein entsprechendes Messprotokoll zu erstellen und der Bauleitung zu übergeben.</p>	1 St	EP	GP
01.3.2.14	<p>Anschluss und Inbetriebnahme KNX-Schnittstelle Anschluss und Inbetriebnahme KNX-Schnittstelle Anschluss und Inbetriebnahme von KNX-Schnittstelle gemeinsam mit dem Gewerk. Zum Anschluss gehört auch die Lieferung und Montage einer Geräteanschlussdose. für 6 Informationen siehe AK-Liste</p> <p>Für jede Inbetriebnahme und die Einstellung ist ein entsprechendes Messprotokoll zu erstellen und der Bauleitung zu übergeben.</p>	1 St	EP	GP
Summe 03 01.3.2			EMA-Elektro-Montage-Arbeiten , Netto:	.....
Summe 02 01.3			Feldgeräte, KG 481 , Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.4 02	Schaltschränke, KG 481/482			
	Schaltschränke für ISP´s			
	Schaltschränke für ISP´s			
	Schaltschränke für die beschriebenen Anlagenteile, inklusive Inbetriebnahme und alle Dienstleistungen.			
	MSR-Schaltschränke			
	Für die Planung, den Bau, die Installation und die			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Schaltschränke für ISP's		
<p>Inbetriebnahme von Schaltschränken für MSR- und GA-Anlagen gelten die nachstehenden Anforderungen.</p> <p>Die Schaltschränke müssen Typ-geprüft nach DIN EN 60439-1 und DIN EN 50178 sein, Schutzmaßnahmen nach DIN VDE 0100-410, Berührungsschutz nach DIN EN 50274, in Schutzart IP 54 DIN EN 60529, für Umgebungsbedingungen bis + 60 Grad C, 5 bis 90 % relative Feuchte (nicht kondensierend).</p> <p>Sämtliche Montageschienen und Bleche, Aussparungen und Bohrungen und die für nachfolgende Ausführungsbeschreibung erforderlichen Kleinmaterialien sind zu berücksichtigen.</p> <p>Die Verteilungen sind in transportfähigen Teilen anzuliefern und an den hierfür vorgesehenen Platz einschließlich allem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig zu montieren und auf einen Grundrahmen bzw. das bauseitige Fundament zu stellen und zu befestigen.</p> <p>Es ist eine Platzreserve von mind. 20 % vorzusehen.</p> <p>Bei Verteilungen mit mehreren Netzarten, z. B. TN-C, TN-C-S, TN-S usw. sind für jede Netzart getrennte Felder vorzusehen. In Ausnahmefällen sind nach Abstimmung mit dem AG oder Planer lichtbogensichere Abschottungen zulässig. Es sind allseitig geschlossene Stahlblechfelder in freistehender, anreihbarer und typgeprüfter, selbsttragender Konstruktion einzusetzen (nach VDE 0660 Teil 500).</p> <p><u>Alle Felder sind folgendermaßen auszuführen:</u> Gehäuse in verwindungssteifer Stahlblechkonstruktion, Erdungsbänder aus Kupfer, Felder zusammengebaut am Aufstellort. Jedes Feld ist mit einer Schukosteckdose 230 V mit Sicherung und RCD (FI) und einer Beleuchtung über Türkontakt mit Sicherung auszustatten.</p> <p>Alle Geräte sind betriebs- und anschlussfertig auf Ein- und Abgangsklemmen als Reihenklammen mit Erdungs- und Nullleiterklammen zu verdrahten. Die Bezeichnung aller Geräte erfolgt auf den Bauteilen und der Montageplatte.</p> <p>Die Türen sind mit Schwenkhebelverschluss und Profilhalbzylinder auszustatten. Sie sind so zu dimensionieren, dass eine ausreichende Stabilität gewährleistet ist.</p> <p>In jedem Schaltschrank ist eine Schaltplantasche zur Aufnahme der DIN A 4 Schaltpläne anzubringen.</p> <p><u>Einspeiseschalter:</u> Einspeiseschalter sind nach Netzart zu wählen. Es gelten folgende Anforderungen an die Schalterarten: Für Einspeisungen < 63A: Hauptschalter mit Hilfsschalterblock, mindestens 2 Schließer und 2 Öffner.</p>		

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Schaltschränke für ISP's		
<p>Für Einspeisungen > 63A: Leistungselbstschalter mit Bimetall-, Kurzschluss-Schnellauslöser und Arbeitsstromauslöser sowie Hilfsschalterblock, mindestens 2 Schließer und 2 Öffner.</p> <p><u>Sicherungen:</u> Bis 25 A Dauerstrom und 50 A Kurzzeitstrom: Diazed - Schraubsicherung. Größer als 25 A Dauerstrom und 50 A Kurzzeitstrom NH - Sicherungslasttrenner sowie Sicherungsautomaten und Motorschutzschalter mit Hilfskontakt.</p> <p><u>Überspannungsschutz:</u> Für die Einspeisung, den Aussenfühler und für die DDC ist ein separater Überspannungsschutz mit Meldekontakt vorzusehen.</p> <p><u>Steuerungen:</u> Betriebsspannung, wenn nicht anders verlangt, 230 VAC, in Abstimmung 24VAC oder 24VDC. Elektronische Steuerungen sind grundsätzlich gemäß VDE 0160 zu erstellen. Steuerstromkreise sind so aufzubauen, dass bei Spannungsrückkehr die Anlagen zeitverzögert (einstellbar) selbsttätig anlaufen können, sofern dieses nicht ausdrücklich anders gefordert wird. Die Zeiteinstellungen sind mit dem AG abzustimmen und in den Revisionsunterlagen zu dokumentieren.</p> <p>Steuerungen sind grundsätzlich über Steuer-trenntransformatoren gemäß VDE0113 zu versorgen. Die Sekundärseite der Steuertrenntransformatoren ist mit einer Erdschlussüberwachung mittels überlagerter Gleichspannung zu versehen. Erdschluss muss sofort angezeigt und potentialfrei gemeldet werden, keine Abschaltung.</p> <p>Nach einem Spannungsausfall muss der zuletzt erfasste Zustand automatisch wieder hergestellt werden (Netzwiederkehr).</p> <p><u>Verdrahtung:</u> Alle Schaltschränke und Verteilungen sind werkstattgemäß zu verdrahten. Die Verdrahtung muss mit dem Stromlaufplan identisch sein und hat in den einzelnen Strompfaden von oben nach unten sowie von links nach rechts zu erfolgen. Alle Zu- und Abgangsleitungen bis 100 A sind isoliert zu verdrahten und auf Klemmen zu führen. Größere Anschlüsse sind über Cu-Anschlusschienen direkt auf die Geräte anzuschließen. Die Verdrahtung, auch in Rangierverteilern, erfolgt in abdeckbaren zugelassenen Verdrahtungskanälen, Füllung der Kanäle max. 70 % bei Steuerverdrahtung und max. 50 % bei Leistungsverdrahtung. Für die Verdrahtung dürfen nur flexible Adern verwendet werden. Jedes Leiterende von flexiblen Adern ist mit Quetschkabelschuh bzw. Aderendhülse zu versehen. In den Verdrahtungskanälen dürfen keine Klemmen oder Klemmverbindungen montiert werden. Schutzleiterklemmen müssen unmittelbar bei den zugehörigen Stromkreisklemmen angeschlossen werden.</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Schaltschränke für ISP's		
<p>Zur Sicherstellung von gleichen Schnittstellen in allen Gewerkeschaltschränken wurde die nachfolgende</p> <p>Festlegung für die Klemmenleistungsbezeichnung und die Adernfarben für die gesamte Schaltschrankverdrahtung gewählt und ist für alle Gewerke bindend.</p> <p>Klemmleistenkennzeichnung Verdrahtungsfarben X0 = Einspeisung</p> <p>Hauptstrom L1, L2, L3schwarz Nhellblau PEgrün / gelb</p> <p>X1 =Steuerspannung 230 V ACrot Nulleiter Nhellblau Schutzleiter PEgrün / gelb X2 = Steuerspannung 24 V AC Versorgungsspannung AC 24Vweiß Versorgungsspannung AC (0V)grau X3 = Steuerspannung 24 V DC Versorgungsspannung DC 24Vbraun Versorgungsspannung DC (0V)dunkelblau Digital (E/A)rosa Analog (E/A)violett</p> <p>X4 = Fremdspannungorange</p> <p>XT = Türklemmenleisten</p> <p><u>Kabeleinführung:</u> Die Kabeleinführung erfolgt von unten durch einen Sockel in den Schaltschrank. Sie ist entsprechend der Schutzart des Schaltschranks vorzunehmen. Die Kabel sind mit Kabelschellen zu befestigen und dauerhaft mit Kennzeichnungsschildern (Kabelmarker) zu beschriften.</p> <p><u>Klemmenraum:</u> Bei Anordnung von Klemmen untereinander sind die Klemmreihen in der Höhe abgestuft zu montieren. Eine Reserve von mind. 20 % ist an den Klemmen vorzusehen. Auf der Klemmenleiste ist keine Klemmstelle mit mehr als einer Ader zu belegen. Der Klemmraum ist durch Abschottung so zu sichern, dass bei Arbeiten keine Fremtteile in die darunterliegenden Bereiche gelangen können. Klemmen und Geräte, die nach Abschaltung des Hauptschalters noch Spannung führen, sind mit VDE-Warnschild zu versehen und so abzudecken, dass ein zufälliges Berühren nicht möglich ist.</p> <p>Für den Anschluss von Leistungskabeln sind Reihenklemmen für Phasenleiter, Nulleiter-Trennklemmen für den N-Leiter, Schutzleiter-Klemmen oder Schutzleiter-Sammelschiene für den PE-Leiter vorzusehen. Querschnitt der N- und PE-Schiene</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Schaltschränke für ISP's		
<p>muss dem Zuleitungsquerschnitt entsprechen DDC - Ein- und Ausgänge sowie Bus-Anbindungen, die bis auf die Klemmleiste geführt werden, sind mit Messertrennklemmen zu versehen.</p> <p><u>Bezeichnung:</u> Alle externen und internen Geräte sind durch dauerhafte, temperaturbeständige Bezeichnungsschilder sowohl auf bzw. an den Geräten als auch auf der Montageplatte entsprechend der Bezeichnung im Stromlaufplan dauerhaft zu kennzeichnen. Die einzelnen Klemmen werden dauerhaft mit Klemmennummern zum Aufkleben versehen. Jeder Klemmblock ist an der ersten Klemme mit einer Klemmleistenbezeichnung zu versehen. Die Klemmleistenbezeichnung ist auf der Höhe der Klemmleistenfront vorzuziehen. Jede Klemme ist mit einer feststehenden, fortlaufenden Klemmen-Nr. zu versehen. Die Nummern sind auf der dem Betrachter zugewandten Klemmseite anzubringen. Sind Zusatzbezeichnungen erforderlich (z. B. L1, L2, L3 usw.) sind diese Bezeichnungen in einer zweiten Reihe anzubringen. Die N-Trennklemmen bzw. PE - Klemmen sind mit einer gut sichtbaren und dauerhaften Farbkennzeichnung blau bzw. gelb/grün zu versehen. Die N-Trennklemmen (Block) sind separat, gut zugänglich zu montieren und zu nummerieren.</p> <p><u>Schaltschränkerwärmung:</u> Der Schaltschrank ist für eine maximale Innentemperatur von ca. 30 °C vorzusehen und auszulegen, d. h. die Innentemperatur darf diesen Wert nicht überschreiten. Es ist dafür zu sorgen, dass eine ausreichende Wärmeabführung gewährleistet ist (z. B. Ventilatoren, Anschluss an Lüftung, Konvektionsöffnungen). Der Standort und die Umgebungsbedingungen, ggf. auch die Witterungsbedingungen, sind zu berücksichtigen.</p> <p><u>DDC</u> Um bei ausgeschaltetem Hauptschalter weiterhin ein funktionstüchtiges Monitoring gewährleisten zu können, ist die Spannung für die DDC im Schaltschrank vor dem Hauptschalter abzunehmen. Für diesen Fall ist in der DDC eine Störmeldeunterdrückung zu programmieren, d.h., bei ausgeschaltetem Hauptschalter darf nur eine Meldung "Hauptschalter aus" als Alarmmeldung erscheinen. Die DDC ist mit einer grafischen Oberfläche frei zu programmieren. Um einem Datenverlust vorzubeugen, ist eine DDC mit einer Batteriepufferung einzusetzen. Die Batterien sind im Zuge der Wartung zu prüfen und ggf. auszutauschen.</p> <p>Die DDC ist mit einer Lokalen Vorrangbedienebene auszustatten, über welche die Ausgänge der DDC bei Ausfall werkzeugfrei über Hand anzusteuern sind. Diese Lokale Vorrangbedienebene ist folgendermaßen auszuführen: Digitale Ausgänge werden einzeln über Handschalter (Keine</p>		

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle
Schaltschränke für ISP's		
<p>Taster) auf Hand / Aus/ Automatik gesetzt. Eine LED zeigt an, ob der Ausgang sich im Zustand Ein oder Aus befindet.</p> <p>Analoge Ausgänge werden einzeln über Handschalter (Kein Taster) auf Hand /Automatik gesetzt. Anschließend kann der Ausgang in der Einstellung "Hand" über ein Potentiometer stetig von 0-10V eingestellt werden. Die Stellung wird je nach Helligkeit über eine LED angezeigt.</p> <p>Die Rückmeldungen der einzelnen Module werden pro Anlage zurück an die DDC gegeben.</p> <p>Ein Handeingriff wird als Warnmeldung an die DDC und die MBE weitergegeben.</p> <p>Die Module sind gut sichtbar im Schaltschrank zu montieren und einzeln mit Klartext zu beschriften. Die Zugehörigkeit muss hierbei klar erkennbar sein.</p> <p>Schaltschrankbeschreibung und Erläuterung</p> <p>Schaltschrankbeschreibung und Erläuterung</p> <p>Gemäß der Anlagenbeschreibung und der Beschreibung in den Positionen sind die Schaltschränke auszurüsten.</p> <p><u>Angebot Bieter:</u></p> <p>Fabrikat/Typ : '.....'</p> <p>Die einzelnen Baugruppen sind entsprechend beschrieben.</p> <p>Bei direkter Aufschaltung von Feldgeräte auf die AS/DDC bzw. E/A-Module werden keine FG beschrieben.</p> <p>Hierzu gehören u.a. :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fühler - BSK / BSV Meldungen - Geber mit pot.-freien Kontakten etc. <p>Die Anschlussklemmen sind hierfür bei den AS/DDC bzw. E/A-Baugruppen zu kalkulieren.</p> <p>LVB Lokale Vorrang Bedienebene / Handebene</p> <p>Die LVB wird auf den AS-Modulen (siehe Titel AS/DDC) realisiert und auch dort kalkuliert.</p>		
01.4.1 03 Schaltschrank ASP EG01HZ (Heizzentrale)		

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02 Schaltschränke, KG 481/482			
Übertrag:				
01.4.1.01	FG G006 Stand-Anreihschrank, 2000x600x400 inkl. Sockel FG G006 Stand-Anreihschrank, 2000x600x400 inkl. Sockel inkl. Montageplatte, Abfangschiene, Schirm-, PE und N-Schiene, Verdrahtungskanal und Zubehör getrennter Aufbau für Leistungs- und Regelungsteil	1 St	EP	GP
01.4.1.02	FG E008 Netzeinspeisung 400V; 5 kW FG E008 Netzeinspeisung 400V; 5 kW Netzart : TN-C-S. Sicherungen gemäß Anschlussleistung, Hauptschalter mit/und RCD (FI-Schutzschalter) inklusive Meldekontakt, Klemmen und Zubehör	1 St	EP	GP
01.4.1.03	FG S003 Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose FG S003 Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose Türendschalter, Sicherung und Klemmen (vor Hauptschalter)	1 St	EP	GP
01.4.1.04	FG S004 Steckdose mit FI-Schutzschalter FG S004 Steckdose mit FI-Schutzschalter für Meß-, Überwachungs- und Programmiergeräte mit FI-Schutzschalter, Sicherung und Klemmen	1 St	EP	GP
01.4.1.05	FG A001.2 Überspannungsschutz Leistungsteil FG A001.2 Überspannungsschutz Leistungsteil für den Leistungsteil - Schaltschrank (gem. TAAB) mit SSM - kompletter Mittelschutz in Zuleitung für alle Leistungsteile	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02 Schaltschränke, KG 481/482			
Übertrag:				
01.4.1.06	FG A003 Netzkontrolle mit Phasenüberwachungsgerät FG A003 Netzkontrolle mit Phasenüberwachungsgerät und Meldeleuchte Klemmen, Sicherungen, Meldeleuchte, Meldekontakt SSM und Zubehör	1 St	EP	GP
01.4.1.07	FG A004.1 Steuerspannungsversorgung 230VAC, FG A004.1 Steuerspannungsversorgung 230VAC, 400W Trafo, Schutzeinrichtung auf SSM - Meldung, Klemmen, SM-Meldeleuchte	1 St	EP	GP
01.4.1.08	FG A004.2 Steuerspannungsversorgung 24 VDC, FG A004.2 Steuerspannungsversorgung 24 VDC, 400W Trafo, Schutzeinrichtung auf SSM - Meldung, Klemmen, SM-Meldeleuchte	1 St	EP	GP
01.4.1.09	FG A004.2 Steuerspannungsversorgung 24 VAC, FG A004.2 Steuerspannungsversorgung 24 VAC, 200W Trafo, Schutzeinrichtung auf SSM - Meldung, Klemmen, SM-Meldeleuchte	1 St	EP	GP
01.4.1.10	FG A008 Sammelstörmeldeeinrichtung mit Quittiertaste FG A008 Sammelstörmeldeeinrichtung mit Quittiertaste SSM aller Meldegrp., mit Signalgeberansteuerung (Hupe, Rundumleuchte), Meldeleuchte und Quittiertaster	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02	Schaltschränke, KG 481/482			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
01.4.1.11		FG A012 Netzwiederkehr - Schaltung FG A012 Netzwiederkehr - Schaltung Komplette Baugruppe für Netzwiederkehr-Schaltung mit allen Hilfsrelais und Hilfskontakten, Klemmen etc.	1 St	EP	GP
01.4.1.12		FG L003.1 Pumpe 230V bis 4kW Motorschutz / SSM FG L003.1 Pumpe 230V bis 4kW Motorschutz / SSM Leistungs- u.Hilfs-Schütze mit Ms, LVB, Meldungen mit Klemmen und allem Zubehör	6 St	EP	GP
01.4.1.13		FG L019.1 Leistungsabgang 230V bis 4kW, ungeschaltet FG L019.1 Leistungsabgang 230V bis 4kW, ungeschaltet Sicherungen, Klemmen und Zubehör für siehe FL-GA	1 St	EP	GP
01.4.1.14		FG L017 Motoranschaltbaugruppe für EC 230V bis 0,5 kW FG L017 Motoranschaltbaugruppe für EC 230V bis 0,5 kW Leistungs- u.Hilfs-Schütze; bauseitiger EC-Motor mit Zubehör, inklusive Rep.-Schalter, LVB, Steuerung und Meldungen mit Klemmen und Zubehör	1 St	EP	GP
01.4.1.15		FG St015 Ventilansteuerung stetig 0..10V FG St015 Ventilansteuerung stetig 0..10V Ansteuerungsmodul, Hilfsschütze, Steuerung mit LVB	3 St	EP	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02 Schaltschranke, KG 481/482			
Übertrag:				
01.4.1.16	FG St016 Ventilansteuerung FBH 0..10V FG St016 Ventilansteuerung FBH 0..10V Ansteuerungsmodul, Hilfsschütze, Steuerung mit LVB	17 St	EP	GP
01.4.1.17	FG St018 Volumenstrom-Regler stetig 0..10V FG St018 Volumenstrom-Regler stetig 0..10V Anschaltung direkt über Trennklemmen auf E/A-Modul	22 St	EP	GP
01.4.1.18	FG St013 Gewerke-Meldung (Melder) FG St013 Gewerke-Meldung (Melder) Hilfsschütze, Steuerung, Klemmen und Zubehör	5 St	EP	GP
01.4.1.19	FG St025 TR/STW Überwachung (FWÜ+FBH) FG St025 TR/STW Überwachung (FWÜ+FBH) Hilfsschütze, Steuerung, Klemmen und Zubehör	3 St	EP	GP
01.4.1.20	FG St021 Rep.-Schalter Überwachung FG St021 Rep.-Schalter Überwachung Rep.-Schalter-Überwachung mit hardware-mäßige Einbindung in die Sicherheitskette. Sowie Aufsaltung auf DDC	1 St	EP	GP
01.4.1.21	FG St050 Tableau-Ansteuerung FG St050 Tableau-Ansteuerung Ansteuerung eines Tableaus, bestehend aus : Anforderung : 3x Sollwert : 1x Rückmeldungen : 4x	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.4	02	Schaltschränke, KG 481/482		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.4.1.22	FG St018 BMA bzw. Rauchmelderüberwachung FG St018 BMA bzw. Rauchmelderüberwachung Abschaltsteuerung Leistungs- u.Hilfs-Schütze Prüf-Schaltung, Steuerung und Meldungen mit Klemmen und Zubehör	1 St	EP	GP
01.4.1.23	FG St020 BSK-Antriebsteuerung/-Meldung und Anzeige FG St020 BSK-Antriebsteuerung/-Meldung und Anzeige Leistungs-/Hilfsschütze, Steuerung mit Prüfschaltung, Leuchtmelder, Sammelmeldung mit Hilfssch. u. Zubehör	4 St	EP	GP
01.4.1.24	FG AS001 Einbau AS/DDC -Geräte gemäß VDI 3814 FG AS001 Einbau AS/DDC -Geräte gemäß VDI 3814 Einbau der zu diesem ISP(UST) gehörenden AS/DDC -Technik gemäß FL-GA bzw. Titel "AS/DDC", inklusive kompletter Spannungsversorgung, Schutzeinrichtungen, Klemmen und Zubehör. Grundsätzlich werden alle E/A's der AS über Trenn- bzw. Prüfklemmen auf die AS aufgelegt (siehe auch Vorbemerkungen).	1 psch		GP
01.4.1.25	FG D002 Projektierung und Dokumentation -Schaltschrank, FG D002 Projektierung und Dokumentation -Schaltschrank, Projektierung und Dokumentation/Schaltplan des Schaltschranks, dabei ist die Teil-Projektierung und -Dokumentation der FG grundsätzlich in die FG einzukalkulieren! Somit ist auch bei einer Massen-Verschiebung die Projektierung und Dokumentation in den FG berücksichtigt.	1 psch		GP
01.4.1.26	FG D003 Schaltschrankeinbringung und -Montage FG D003 Schaltschrankeinbringung und -Montage Der Gesamt-Schaltschrank ist über die beschriebenen Zuwegung zum Standort zu transportieren, aufzustellen und zu befestigen. Die Befestigung erfolgt an der Wand (Bohrung) und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02 Schaltschranke, KG 481/482			
				Übertrag:
	am Fußboden (Bohrung) mit den entsprechenden Haltewinkel. Sonderkonstruktionen werden separat beschrieben bzw. innerhalb des Titels "Elektromontagearbeiten und Verkabelung" als Sonderkonstruktion abgefragt.			
	Zuwegung zum o.g. Standort : über Treppe			
		1 St	EP	GP
01.4.1.27	FG D004 Kabeleinführungen und Anschlüsse FG D004 Kabeleinführungen und Anschlüsse Für vorgenannten Schaltschrank werden alle Kabel und Leitungen inklusive Zuleitung (Verlegung durch Gewerk Elektro) mit Kabelbeschriftung, Verschraubungen (für Wandschränke), ablängen, abisolieren, auf Abfangschiene bzw. Schirmschiene, befestigen und auflegen.			
		1 psch		GP
01.4.1.28	FG D005 Schaltschrank Inbetriebnahme mit 1zu1-Test FG D005 Schaltschrank Inbetriebnahme mit 1zu1-Test Inbetriebnahme des Gesamtschaltschrankes inklusive allen Dienstleistungen wie Motorstrommessung und Dokumentation des 1:1-Scheck etc.			
		1 psch		GP
01.4.1.29	Netzwerkdose AP für Schaltschrankeinbau Netzwerkdose AP für Schaltschrankeinbau bzw. in Technikzentrale als Doppeldose, in Aufputzausführung zur Montage im Schaltschrank für Netzwerke von 1000 Mbit/s bis 1 Gbit/s einschließlich 2 Stück Patchkabel Cat 6 7627 4x2, AWG 27/7, RJ-45 Länge: 2 Meter Angebot Bieter: Fabrikat/Typ : '.....' liefern und betriebsfertig montieren			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02	Schaltschränke, KG 481/482			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Summe 03 01.4.1					
		Schaltschrank ASP EG01HZ (Heizzentrale) , Netto:		.....
01.4.2 03 Schaltschrank ASP DG01RLT (im RLT-Gerät)					
01.4.2.01	FG G010 Wandschaltschrank, 800x1000x300(BxHxT)				
	FG G010 Wandschaltschrank, 800x1000x300(BxHxT) Wandschrank mit Einspeisung von unten mit Verschraubungen.				
	inklusive Montageplatte, Abfangschiene, Schirm-, PE und N-Schiene, Verdrahtungskanal und Zubehör				
		1 St	EP	GP	
01.4.2.02	FG E008 Netzeinspeisung 400V; 10 kW				
	FG E008 Netzeinspeisung 400V; 10 kW				
	Netzart : TN-C-S. Sicherungen gemäß Anschlussleistung, Hauptschalter mit/und RCD (FI-Schutzschalter) inklusive Meldekontakt, Klemmen und Zubehör				
		1 St	EP	GP	
01.4.2.03	FG S003 Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose				
	FG S003 Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose				
	Türendschalter, Sicherung und Klemmen (vor Hauptschalter)				
		1 St	EP	GP	
01.4.2.04	FG S004 Steckdose mit FI-Schutzschalter				
	FG S004 Steckdose mit FI-Schutzschalter				
	für Meß-, Überwachungs- und Programmiergeräte mit FI-Schutzschalter, Sicherung und Klemmen				
		1 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02 Schaltschranke, KG 481/482			
				Übertrag:
01.4.2.05	FG A001.2 Überspannungsschutz Leistungsteil FG A001.2 Überspannungsschutz Leistungsteil für den Leistungsteil - Schaltschrank (gem. TAAB) mit SSM - kompletter Mittelschutz in Zuleitung für alle Leistungsteile	1 St	EP	GP
01.4.2.06	FG A003 Netzkontrolle mit Phasenüberwachungsgerät und FG A003 Netzkontrolle mit Phasenüberwachungsgerät und Meldeleuchte Klemmen, Sicherungen, Meldeleuchte, Meldekontakt SSM und Zubehör	1 St	EP	GP
01.4.2.07	FG A004.1 Steuerspannungsversorgung 230VAC, FG A004.1 Steuerspannungsversorgung 230VAC, 200W Trafo, Schutzeinrichtung auf SSM - Meldung, Klemmen, SM-Meldeleuchte	1 St	EP	GP
01.4.2.08	FG A004.2 Steuerspannungsversorgung 24 VAC, FG A004.2 Steuerspannungsversorgung 24 VAC, 200W Trafo, Schutzeinrichtung auf SSM - Meldung, Klemmen, SM-Meldeleuchte	1 St	EP	GP
01.4.2.09	FG A004.2 Steuerspannungsversorgung 24 VDC, FG A004.2 Steuerspannungsversorgung 24 VDC, 200W Trafo, Schutzeinrichtung auf SSM - Meldung, Klemmen, SM-Meldeleuchte	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02 Schaltschränke, KG 481/482			
				Übertrag:
01.4.2.10	FG A008 Sammelstörmeldeeinrichtung mit Quittiertaste FG A008 Sammelstörmeldeeinrichtung mit Quittiertaste SSM aller Meldegrp., mit Signalgeberansteuerung (Hupe, Rundumleuchte), Meldeleuchte und Quittiertaster	1 St	EP	GP
01.4.2.11	FG A012 Netzwiederkehr - Schaltung FG A012 Netzwiederkehr - Schaltung Komplette Baugruppe für Netzwiederkehr-Schaltung mit allen Hilfsrelais und Hilfskontakten, Klemmen etc.	1 St	EP	GP
01.4.2.12	FG L019 Leistungsabgang 230V bis 4kW, ungeschaltet FG L019 Leistungsabgang 230V bis 4kW, ungeschaltet Sicherungen, Klemmen und Zubehör siehe FL-GA	1 St	EP	GP
01.4.2.13	FG L019 Leistungsabgang 400V bis 4kW, ungeschaltet FG L019 Leistungsabgang 400V bis 4kW, ungeschaltet Sicherungen, Klemmen und Zubehör siehe FL-GA	1 St	EP	GP
01.4.2.14	FG L003.1 Pumpe 230V bis 4kW Motorschutz / SSM FG L003.1 Pumpe 230V bis 4kW Motorschutz / SSM Leistungs- u.Hilfs-Schütze mit Ms, LVB, Meldungen mit Klemmen und allem Zubehör	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02 Schaltschränke, KG 481/482			
Übertrag:				
01.4.2.15	FG L015 Motoranschaltbaugruppe für EC/FU bis 4 kW FG L015 Motoranschaltbaugruppe für EC/FU bis 4 kW Leistungs- u.Hilfs-Schütze; bauseitiger FU bzw. EC-Motor mit Zubehör, inklusive Rep.-Schalter, LVB, Steuerung und Meldungen mit Klemmen und Zubehör	2 St	EP	GP
01.4.2.16	FG St013.1 Klappensteuerung Auf/Zu; 3 Pkt.; 24 V FG St013.1 Klappensteuerung Auf/Zu; 3 Pkt.; 24 V Hilfsschütze, Steuerung,LVB, Klemmen und Zubehör	2 St	EP	GP
01.4.2.17	FG St013.2 Klappensteuerung stetig.; 24 V FG St013.2 Klappensteuerung stetig.; 24 V Hilfsschütze, Steuerung,LVB, Klemmen und Zubehör	1 St	EP	GP
01.4.2.18	FG St015 Ventilansteuerung stetig 0..10V FG St015 Ventilansteuerung stetig 0..10V Ansteuerungsmodul , Hilfsschütze, Steuerung mit LVB	1 St	EP	GP
01.4.2.19	FG St018 Volumenstrom-Regler stetig 0..10V FG St018 Volumenstrom-Regler stetig 0..10V Anschaltung direkt über Trennklemmen auf E/A-Modul	6 St	EP	GP
01.4.2.20	FG St011 Frostschutzschaltung FG St011 Frostschutzschaltung Hilfsschütze, Steuerung, Klemmen und Zubehör	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02 Schaltschränke, KG 481/482			
				Übertrag:
01.4.2.21	FG St010 Filterüberwachung /Vereisungsschutz FG St010 Filterüberwachung /Vereisungsschutz Hilfsschütze, Steuerung, Klemmen und Zubehör	4 St	EP	GP
01.4.2.22	FG St021 Rep.-Schalter Überwachung FG St021 Rep.-Schalter Überwachung Rep.-Schalter-Überwachung mit hardware-mäßige Einbindung in die Sicherheitskette. Sowie Aufschaltung auf DDC	2 St	EP	GP
01.4.2.23	FG St018 BMa bzw. Rauchmelderüberwachung FG St018 BMa bzw. Rauchmelderüberwachung Abschalt-Schaltung für RLT Leistungs- u.Hilfs-Schütze Prüf-Schaltung, Steuerung und Meldungen mit Klemmen und Zubehör	3 St	EP	GP
01.4.2.24	FG AS001 Einbau AS/DDC -Geräte gemäß VDI 3814 FG AS001 Einbau AS/DDC -Geräte gemäß VDI 3814 Einbau der zu diesem ISP(UST) gehörenden AS/DDC - Technik gemäß FL-GA bzw. Titel "AS/DDC", inklusive. kompletter Spannungsversorgung, Schutzeinrichtungen, Klemmen und Zubehör. Grundsätzlich werden alle E/A's der AS über Trenn- bzw. Prüfklemmen auf die AS aufgelegt (siehe auch Vorbemerkungen).	1 psch		GP
01.4.2.25	FG D002 Projektierung und Dokumentation-Schaltschrank, FG D002 Projektierung und Dokumentation-Schaltschrank, Projektierung und Dokumentation/Schaltplan des Schaltschranks, dabei ist die Teil-Projektierung und			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01 KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02 Schaltschranke, KG 481/482			
				Übertrag:
	-Dokumentation der FG grundsätzlich in die FG einzukalkulieren! Somit ist auch bei einer Massen-Verschiebung die Projektierung und Dokumentation in den FG berücksichtigt.			
		1 psch		GP
01.4.2.26	FG D003 Schaltschrankeinbringung in RLT-Gerät FG D003 Schaltschrankeinbringung in RLT-Gerät in ein Leerteil, inklusive Montage Der Gesamt-Schaltschrank ist über die beschriebenen Zuwegung auf das Dach, zum Standort zu transportieren, aufzustellen und zu befestigen. Die Befestigung erfolgt ins Leergehäuse mit den entsprechenden Haltewinkel. Sonderkonstruktionen werden separat beschrieben bzw. innerhalb des Titels "Elektromontagearbeiten und Verkabelung" als Sonderkonstruktion abgefragt. Zuwegung zum o.g. Standort : über Treppe			
		1 psch		GP
01.4.2.27	FG D004 Kabeleinführungen und Anschlüsse FG D004 Kabeleinführungen und Anschlüsse Für vorgenannten Schaltschrank werden alle Kabel und Leitungen inklusive Zuleitung (Verlegung durch Gewerk Elektro) mit Kabelbeschriftung, Verschraubungen (für Wandschränke), ablängen, abisolieren, auf Abfangschiene bzw. Schirmschiene, befestigen und auflegen.			
		1 psch		GP
01.4.2.28	FG D005 Schaltschrank Inbetriebnahme mit 1zu1-Test FG D005 Schaltschrank Inbetriebnahme mit 1zu1-Test Inbetriebnahme des Gesamtschaltschranks inklusive allen Dienstleistungen wie Motorstrommessung und Dokumentation des 1:1-Scheck etc.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.4	02	Schaltschränke, KG 481/482			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
01.4.2.29	Netzwerkdose AP für Schaltschrankeinbau Netzwerkdose AP für Schaltschrankeinbau bzw. Technikzentrale als Doppeldose, in Aufputzausführung zur Montage im Schaltschrank für Netzwerke von 1000 Mbit/s bis 1 Gbit/s einschließlich 2 Stück Patchkabel Cat 6 7627 4x2, AWG 27/7, RJ-45 Länge: 2 Meter Angebot Bieter: Fabrikat/Typ : '.....' liefern und betriebsfertig montieren				
		1 St	EP	GP	
Summe 03 01.4.2				Schaltschrank ASP DG01RLT (im RLT-Gerät) , Netto:	
Summe 02 01.4				Schaltschränke, KG 481/482 , Netto:	
				zzgl. MwSt. (19,0 %):	
				Gesamtsumme, Brutto:	
01.5 02 Verkabelung, Elektromontagearb					
	Verkabelung - Vortext Verkabelung - Vortext Die gesamt GA-Verkabelung wird durch das Gewerk Elektro ausgeführt. Durch den GA-Bauer wird dem Elektrobauer eine Kabelliste übergeben.				
01.5.1 03 Kabel, Leitungen und Verlegesysteme					
01.5.1.01	Kabelliste zur Übergabe an Gewerk Elektro Kabelliste zur Übergabe an Gewerk Elektro Auf der Basis der GA-Ausführungsunterlagen (AK-Anlagenkomponenten-Liste) wird die aktualisierte Kabelliste erstellt und dem Elektrobauer übergeben.				
		1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.5	02	Verkabelung, Elektromontagearb		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe 03 01.5.1				
			Kabel, Leitungen und Verlegesysteme , Netto:	.....
Summe 02 01.5				
			Verkabelung, Elektromontagearb , Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.6	02	Dienstleistungen KG 481/483/48		
01.6.1	03	Dienstleistungen / Projektbearbeitung		
01.6.1.01	Technische Bearbeitung, Projektabwicklung und Koordination			
	Technische Bearbeitung, Projektabwicklung und Koordination			
	gemäss DIN 18386 und VDMA 24191			
	Ausführungsprojektierung und Baumanagement der GA- Anlage (Werkplanung, Bau- und Projektleitung, sonstiges).			
	Gesamte und übergeordnete Projektabwicklung mit den entsprechenden und notwendigen Baustellenterminen zur gesamtheitlichen Koordinierung mit den Gewerken, Aufgaben der Bauleitung und Baustellenbetreuung, Teilnahme an den regelmäßigen Baubesprechungen.			
	u.a. gehören hierzu			
	- Erstellung Lastenheft / Pflichtenheft gem. VDI 3694			
	- Koordination gem. Vorbemerkungen und Funktionsbeschreibung / Lastenheft			
	- Abstimmung mit dem Auftraggeber			
	- Überprüfung der Anschlussbedingungen anhand der beigestellten Dokumentation aus den Gewerken			
	- Abstimmung und Festlegung von Leistungen in Bezug auf die gültigen Terminpläne in Abstimmung mit den Firmen der beteiligten Gewerke			
	- Klärung von Schnittstellen zu anderen Gewerken			
	- Abstimmung und Festlegung von Einbauorten für Geber und Stellgeräte			
	- Teilnahme an vereinbarten Baustellenbesprechungen			
	- vorbereitende Leistungen für den Bauablauf			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.6	02	Dienstleistungen KG 481/483/48		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Bearbeitung von Planungskorrekturen zur Ausführung			
	- Werk- und Montageplanung			
		1 psch		GP
01.6.1.02	Werk- und Montageplanung (gem. DIN18386)			
	Werk- und Montageplanung (gem. DIN18386)			
	Die Werk- und Montageplanung baut auf die Informationen in Bezug auf die Erstellung des Pflichtenheftes / Funktionsbeschreibung auf.			
	Nach den Planungsunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers AG werden die für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkpläne/-Unterlagen erstellt und, soweit erforderlich, mit dem Auftraggeber abgestimmt und zur Genehmigung vorgelegt.			
	Zu der sogenannten Werk- und Montage-Planung gehören insbesondere:			
	Automationsschemata mit Darstellung der wesentlichen Funktionen auf Basis der Anlagenschemata gemäß Anlagenplanung, Stromlaufpläne nach DIN EN 61082-1 und DIN EN 61082-2 "Dokumente der Elektrotechnik",			
	Automationsstations - Belegungspläne einschließlich Adressierung,			
	Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der Bedieneinrichtungen und Informationsschwerpunkte,			
	Pflichtenheft / Funktionsbeschreibungen,			
	Zuordnungslisten von Feldgeräten (besonders BSK, FSK, VVS,VVR) zu den ISP sind in Abstimmung mit den Gewerken zu aktualisieren.			
	Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben und Stücklisten.			
	Für die Werk- und Montageplanung werden dem AN folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt (siehe auch DIN 18386):			
	Funktionslisten nach DIN EN ISO 16484-3 (Datenpunktliste VDI3814), bei Anbindung von Fremdsystemen mit Angaben nach VDI 3814 Blatt 5,			
	Anlagenschemata,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.6	02	Dienstleistungen KG 481/483/48		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Funktions-Fließschemata oder Beschreibungen,</p> <p>Zusammenstellung der Sollwerte, Grenzwerte und Betriebszeiten,</p> <p>Ausführungspläne (Grundrisse mit GA/MSR),</p> <p>Daten zur Auslegung der Stellglieder und Stellantriebe,</p> <p>Leistungsaufnahmen der elektrischen Komponenten,</p> <p>AKS - Adressierungskonzept,</p> <p>Störungsmelde- und Störungsmeldeweiterleitungskonzept.</p> <p>Die Unterlagen sind gemäß der o.g. Vorschriften und Richtlinien gem. der Definition für "Gebäudeautomation" zu bearbeiten.</p>			
		1 psch		GP
01.6.1.03	<p>Pflichtenheft/Lastenheft (gem. VDI 3694)</p> <p>Pflichtenheft/Lastenheft (gem. VDI 3694)</p> <p>Anhand der Vorgaben aus dem Lastenheft des AG erstellt der AN GA das detaillierte Pflichtenheft bzw. die Funktionsbeschreibung.</p> <p>Der AG (IB) schuldet dem AN GA keine detaillierten regelungstechnischen Beschreibungen bzw. Vorgaben. Ausschließlich die o.g. Funktionsbeschreibung der AN TGA und die Unterlagen vom IB zum Leistungsverzeichnis GA (FL-GA, Schemen, Topologie) bilden die Grundlage für die Erstellung des Pflichtenheftes und der Montageplanung des AN GA.</p> <p>Alle darüber hinaus erforderlichen Unterlagen und technische Spezifikationen der Technischen Anlagen und Anlagenteile hat der AN GA eigenverantwortlich mit den AN TGA herbei zu holen und zu koordinieren.</p> <p>Sofern Unterlagen der AN TGA nicht innerhalb eines angemessenen und vorgesehenen Zeitraumes des Baufortschrittes Verfügung gestellt werden, ist dieses der Bauleitung (IB) schriftlich anzuzeigen!!</p> <p>Auf der vorgenannten Grundlage der Funktionsbeschreibung (gem. VDI 3694 Lastenheft) erstellt der AN GA für die Werk- und Montageplanung das Pflichtenheft (gem. VDI 3694 Pflichtenheft). Im Lastenheft (AG) wird definiert, Was und Wofür zu lösen ist. Im Pflichtenheft (AN) wird definiert, Wie und Womit die Anforderungen zu realisieren sind. Das Pflichtenheft (Funktionsbeschreibung GA/MSR) ist auch Bestandteil der Dokumentation.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.6	02	Dienstleistungen KG 481/483/48		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Nachträge und Mehraufwendungen, die durch die verspätete Erstellung und Vorlage des Pflichtenheftes / Funktionsbeschreibung entstehen, werden vom AG nicht vergütet.</p> <p>Die komplette Verantwortung der Vollständigkeit des Pflichtenheftes und daraus resultierender Aufwendungen liegt beim AN GA .</p>			
		1 psch		GP
01.6.1.04	<p>Revisionsunterlagen gem. VDI, VDMA und DIN</p> <p>Revisionsunterlagen gem. VDI, VDMA und DIN Funktions- und Anlagenschemata nach VDI 3814-6/2009-11 Für jeden Regel-, Steuer- und/oder Schaltkreis ist ein Schema zu erstellen.</p> <p>Datenpunktlisten nach VDI 3814-1/2009-11.</p> <p>Funktionsbeschreibungen für jeden Regel-, Steuer- und/oder Schaltkreis. Darin müssen die wesentlichen regelungstechnischen Parameter (Regel-, Führungs-, Stör-, Stellgrößen etc.) sowie die thermodynamischen und strömungstechnischen Auslegungsparameter (Medientemperaturen, Massen-, Volumenströme, Drücke etc.) enthalten und die funktionalen Abhängigkeiten beschrieben sein</p> <p>Auslegung der Regelventile (Dimension, kvs-Wert) als Liste.</p> <p>Dimensionierung der Schaltschränke (Größe, Art, Aufteilung, Schutzart etc.)</p> <p>Datenpunktlisten mit Klartextbezeichnungen</p> <p>Hersteller- und Typangaben der Bauteile der MSR- und GA-Anlage in Listenform, insbesondere alle Feldgeräte, I/O-Module, GA-Programme</p> <p>Grundrisspläne mit Eintragung aller Regelkomponenten, Bauteile, Schaltschränke, Kabelwege, Messpunkte etc.</p> <p>Bestückungslisten aller Automationsstationen und I/O-Module einschließlich Belegungspläne</p> <p>Beschriftungslisten der Feldgeräte und Automationsgeräte</p> <p>Stromlaufpläne mit Betriebsmittelkennzeichnung nach DIN EN 61082-1/A2 auf DIN A 4</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
01.6	02	Dienstleistungen KG 481/483/48			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
	<p>Aufbauzeichnung der Schaltschränke und der Baugruppen-träger</p> <p>Detaillierte Gerätebeschreibungen aller Bauteile, Geräte, Aggregate, jedoch mindestens für Feldgeräte, Ventile, Klappen, Stellmotoren, Regelgeräte, sämtliche DDC- und MSR-Module, alle Schaltschrankeinbauten, Schaltschränke (Herstellerbeschreibungen).</p> <p>Handbuch für die Bedienung des Schaltschrankpanels und der GA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaltschrankansichten innen und außen • Kabellisten • Klemmenpläne • Belegungspläne • Stücklisten der Schaltschrankeinbauten mit Angaben zu den <ul style="list-style-type: none"> - - Bezeichnungen der Stromlaufpläne, Hersteller- und Typ-bezeichnungen <p>Programmdokumentation aller projektspezifischen Anwenderprogramme als pdf-Datei auf CD</p> <p>Vollständige Parameterlisten</p> <p>Alle auf der GA und den MSR-Modulen installierten aktuellen Programme auf CD</p> <p>Inbetriebnahme-Protokolle.</p> <p>Protokolle der Prüfungen der Schaltschränke nach VDE 0100, z. B. Schleifenwiderstand, Isolationswiderstand</p> <p>Protokolle der Datenpunkttests (siehe 3.1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zwischen der GA und den Schaltschränken, 2. zwischen den Schaltschränken und den Feldgeräte <p>Protokolle der Sachverständigen-Prüfungen</p> <p>Einweisungsprotokolle</p> <p>Alle Anwenderprogramme, alle Passworte</p> <p>Innerhalb der Dokumentation wird eine versiegelte CD mit dem Quellcode der GA-Software dem Bauherren übergeben!</p> <p>-----</p> <p>Einbehalt für Dokumentation</p> <p>Unabhängig vom angebotenen Preis für die Dokumentation wird ein Einbehalt von 1.500,00 Euro vorgenommen, solange die</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.6	02	Dienstleistungen KG 481/483/48		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dokumentation nicht vollständig vorliegt.			
		1 psch		GP
01.6.1.05	Einweisung des Bedienpersonals			
	Einweisung in die Funktionen, die Bedienung,			
	Fehlerdiagnose, Störungsbeseitigung und Wartung der			
	GAMSR und deren Schnittstellen. Die Einweisung erfolgt nach			
	der Inbetriebnahme und wird von techn. Fachpersonal			
	durchgeführt.			
	Die Dauer der Einweisung richtet sich nach der Komplexität der			
	Anlage, gem. VDMA 24191.			
	Theoretische und praktische Einweisung des Bedienpersonals			
	in die Systembedienung vor Ort.			
	Schulung von mind. drei Mitarbeitern während des Aufbaus des			
	Systems in die Parametrierung und Bedienung des Systems.			
		1 psch		GP
Summe 03 01.6.1				
		Dienstleistungen / Projektbearbeitung , Netto:		.....
Summe 02 01.6				
		Dienstleistungen KG 481/483/48 , Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
01.7 02 Stundenlohnarbeiten				
	Hinweistext Stundenlohnarbeiten			
	Hinweistext Stundenlohnarbeiten			
	Die nachfolgend aufgeführten Stundenlohnarbeiten dürfen nur			
	auf Anforderung der örtlichen Bauleitung ausgeführt werden.			
	Die dabei anfallenden Materialien sind auf den Stundenzetteln			
	aufzuführen und der Bauleitung arbeitstäglich zur Unterschrift			
	vorzulegen.			
	Die aufgeführten Stunden dienen zur Erfassung nicht			
	ausgeschriebener Leistungen. Sie bedürfen der ausdrücklichen			
	Beauftragung durch den AG. Bei nicht Beauftragung von			
	Stundenlohnarbeiten besteht kein Anspruch auf Vergütung.			
	Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR			
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle			
Hinweistext Stundenlohnarbeiten					
sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.					
01.7.1 03 Stundenlohnarbeiten					
01.7.1.01	Regelungstechniker	Regelungstechniker			
		Stundenlohnarbeiten wie beschrieben			
			5 h	EP	GP
01.7.1.02	Elektromonteur	Elektromonteur			
		Stundenlohnarbeiten wie beschrieben			
			5 h	EP	GP
Summe 03 01.7.1					
				Stundenlohnarbeiten , Netto:	.....
Summe 02 01.7					
				Stundenlohnarbeiten , Netto:	.....
				zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
				Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.8 02 Wartung (AMEV) für GA/MSR					
Wartung der Gebäudeautomation / MSR-Anlagen					
Wartung der Gebäudeautomation / MSR-Anlagen					
Wartung nach AMEV 2014 und der entsprechenden Arbeitskarte 480 für den Zeitraum der Gewährleistung von 4 Jahren als auch in dem 5. Jahr.					
Die Einheit Stück bezieht sich auf die gesamten 5. Jahre. Bei der Wertung der Angebote werden die Wartungskosten berücksichtigt und gewertet.					
Der Abschluss eines Wartungsvertrages erfolgt durch die Nutzer.					
Ein Anspruch auf einen Abschluss eines Wartungsvertrages besteht nicht.					
01.8.1 03 Wartung					

Leistungsverzeichnis

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
01.8	02	Wartung (AMEV) für GA/MSR		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.8.1.01	<p>Wartungsvertrag für die vor beschriebene GA</p> <p>Wartungsvertrag für die vor beschriebene GA Wartung gemäß AMEV "Wartung 2014" und VDMA für den Zeitraum der Gewährleistung von 4 Jahren als auch in dem 5. Jahr.</p> <p>Wartungsvertrag für die installierten Betriebstechnischen Anlagen ist ein Wartungsvertrag anzubieten. Der Auftragnehmer übernimmt Wartung, Inspektion und kleine Instandsetzungsarbeiten.</p> <p>Als Grundlage für die Wartung gelten AMEV-Empfehlungen und die VDMA-Einheitsblätter 24186 in neuester Fassung mit den hier genannten Tätigkeiten und Intervalle.</p> <p>Das Angebot ist dem AG 4 Wochen vor der Abnahme vorzulegen:</p> <p>Gesamtpreis für die Dauer von 5 Jahren, jeweils aufgeschlüsselt pro Jahr:</p> <p>1.Jahr: _____ €</p> <p>2.Jahr: _____ €</p> <p>3.Jahr: _____ €</p> <p>4.Jahr: _____ €</p> <p>5.Jahr: _____ €</p>			
		1 St	EP	GP
Summe 03 01.8.1			Wartung , Netto:	.....
Summe 02 01.8			Wartung (AMEV) für GA/MSR , Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00	Gewerk	P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR		
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe 01 01				
			KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle , Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

3-fach_Sporthalle_Wittekindshof (2302_GA_)

00 Gewerk P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	01	KG 480 Gebäudeautomation - Sporthalle	23	.....
01.1	02	GLT/MBE Bedienstation	23	.....
01.1.1	03	GLT/MBE Dienstleistungen und Lizenzen	23	.....
01.2	02	Automationsstationen AS/DDC	25	.....
01.2.1	03	AS-Hardware	28	.....
01.2.2	03	AS-Dienstleistungen	34	.....
01.3	02	Feldgeräte, KG 481	37	.....
01.3.1	03	Feldgeräte	38	.....
01.3.2	03	EMA-Elektro-Montage-Arbeiten	46	.....
01.4	02	Schaltschränke, KG 481/482	50	.....
01.4.1	03	Schaltschrank ASP EG01HZ (Heizzentrale)	56	.....
01.4.2	03	Schaltschrank ASP DG01RLT (im RLT-Gerät)	62	.....
01.5	02	Verkabelung, Elektromontagearb	68	.....
01.5.1	03	Kabel, Leitungen und Verlegesysteme	68	.....
01.6	02	Dienstleistungen KG 481/483/48	69	.....
01.6.1	03	Dienstleistungen / Projektbearbeitung	69	.....
01.7	02	Stundenlohnarbeiten	74	.....
01.7.1	03	Stundenlohnarbeiten	75	.....
01.8	02	Wartung (AMEV) für GA/MSR	75	.....
01.8.1	03	Wartung	76	.....
Summe Gewerk 00 P190003.400.06 Gebäudeautomation / MSR				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				