

Projekt:	3523-1030-114	Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV:	18	KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Inhaltsverzeichnis	Seite
Deckblatt	1
Titel: 1	KG 430 - raumluftechnische Anlagen
Bereich: 1	431.3 - Wärmerückgewinnungsanlagen
Abschnitt: 1	Lüftungsgeräte und Zubehör
Bereich: 2	431.4 - Zu- und Abluftleitungen
Abschnitt: 1	Kanal, Rohr und Zubehör
Abschnitt: 2	Luftdurchlässe und Einbauteile
Abschnitt: 3	Dämmarbeiten
Abschnitt: 4	Brandschutz
Bereich: 3	434 - Serverkühlung
Bereich: 4	KG 439 - Sonstiges zu Raumluftechnischen Anlagen
Abschnitt: 1	Kernbohrungen
Abschnitt: 2	Sonstiges
Abschnitt: 3	Revisionsunterlagen
Abschnitt: 5	Stundenlohnarbeiten
Titel: 2	KG 480 - Gebäudeautomation
Bereich: 1	KG 481 - Automationseinrichtungen
Abschnitt: 1	KG 481 - OG Automationsstationen, Schnittstellen und
Abschnitt: 2	KG 481 - EG Automationsstationen, Schnittstellen und
Abschnitt: 3	KG 481 - Feldgeräte
Bereich: 2	KG 482 - Schaltschränke
Abschnitt: 1	KG 482 - OG Schaltschränke, Automationseinrichtungen
Abschnitt: 2	KG 482 - EG Schaltschränke, Automationseinrichtungen
Bereich: 3	KG 483 - Automationsmanagement
Abschnitt: 1	KG 483 - Automationsmanagement
Bereich: 4	KG 484 - Kabel, Leitungen und Verlegesysteme
Abschnitt: 1	Kabel und Leitungen
Abschnitt: 2	Verlegesysteme und Zubehör
Bereich: 5	KG 485 - Datenübertragungsnetze
Bereich: 6	KG 489 - Sonstiges zur KG 480
Titel: 3	Wartungsverträge
Zusammenstellung	
Gesamtseitenzahl	

1
9
9
30
30
43
51
53
62
77
77
79
82
84
87
87
87
92
97
99
99
117
130
130
139
139
145
151
152
156
158

160

Angebot

Projekt:	3523-1030-114	Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV:	18	KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Allgemeine Vorbemerkungen zum Bauvorhaben:

1.1 Einleitende Erläuterungen der Gesamtbaumaßnahme

Das Zentrale Gebäudemanagement, Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Schwerin plant den Neubau eines zweigeschossigen Hortes für 308 Kinder inklusive aller zugehöriger Außenanlagen zur Betreibung durch die Kita gGmbH in Schwerin.

Das Grundstück des geplanten Neubaus liegt im östlichen Stadtteil "Mueßer Berg", in der Eulerstraße 3 in 19063 Schwerin. Die genaue Katasterbezeichnungen für das Grundstück sind die Flurstücke 237, 238 und 24117; Flur 3; Gemarkung Mueß (130762). Die Grundstücke sind unbebaut.

Architektur und Konzeption

Der Entwurf verfolgt die städtebauliche Idee der Schaffung eines gemeinsamen Bildungs-Campus mit verbindender Sichtachse zwischen Hortneubau und Bestandsschulcampus auf der gegenüberliegenden Seite der Eulerstraße. Zur Verbindung beider Grundstücke wird eine verkehrsberuhigte Zone zwischen Neubau und Bestandsgebäuden angestrebt. Der Hortneubau wurde auf dem Grundstück möglichst kompakt platziert, sodass rundherum ausreichend Freiflächen als Außenspielflächen zur Verfügung stehen.

Die Haupteinschließung des Hortes erfolgt über die Eulerstraße. An der Nordseite des Gebäudes betritt man das gut auffindbare, lichtdurchflutete Foyer des Gebäudes, welches gleichzeitig den Schülertreff und zwei Empfangstresen beherbergt. Von hier aus sind sowohl die im Süden angrenzende Kinderküche sowie das Leitungsbüro erreichbar. Westlich an das Foyer schließt das erste Treppenhaus mit Aufzugsanlage an. Im dahinterliegenden Bereich, der nördlichen Gebäudespanne sind sämtliche Technik-, Sanitär-, Personal- und Hauptlagerbereiche angeordnet. In der südlichen Gebäudespanne sind im Erdgeschoss diverse Gruppen- und Mehrzweckräume angeordnet. Alle Räume sind über einen zentralen Flur zugänglich, der mit offenen Garderobennischen an den Wänden ausgestattet ist. Zudem verbinden zwei Treppenhäuser die beiden Etagen miteinander. Im 1. Obergeschoss reihen sich in beiden Gebäudespannen unterschiedliche Gruppenräume und Hausaufgabenbereiche aneinander. Technik- und Sanitärflächen finden sich äquivalent zum Erdgeschoss an gleicher Stelle wieder.

Konstruktion und Gestaltung

Das Gebäude zeigt sich als zweigeschossiger, freistehender Baukörper, der sich in seiner Kubatur der Längsausrichtung des Grundstückes folgt. Die maximale Ausdehnung des zweigeschossigen Gebäudes beträgt ca. 65,5m x 20,5m. OK Fertigfußboden des Erdgeschosses liegt bei +72,95m DHHN92. Daraus ergibt sich eine gesamt Bruttogrundfläche (BGF) von ca. 2377,16m². Das Gebäude ist der Gebäudeklasse 3 zugeordnet.

Der Neubau wird in konventionelle Bauweise, in Massivbau aus Stahlbeton- und Mauerwerkswänden in Kalksandstein geplant. Das Flachdach aus

Angebot

Projekt:	3523-1030-114	Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV:	18	KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Stahlbeton mit einer umlaufenden Attika wird mit einer Wärme- und Gefälledämmung und einer 2-lagigen Bitumenabdichtung belegt. Darauf wird eine Flachdachbegrünung mit teilweiser Kiesdeckung vorgesehen.

Nach außen präsentiert sich der Hortneubau als eckiger, längs gerichteter Baukörper mit zwei flankierenden Kopfbauten und überdachtem, baulichem Einschub im Bereich des Foyers. Die Fassade der Kopfbauten ist als Wärmedämmverbundsystem mit heller Putzfassade vorgesehen. Im Bereich der Fensterelemente erfolgt ein Rücksprung der Dämmung und Wechsel der Oberflächen hin zu hinterlüfteten, bunten Fassadenplatten, welche die Farben der umgebenden Kita- und Schulgebäude wieder aufnehmen. Der mittlere, längs gerichteten Gebäudeteil ist mit einer hinterlüfteten, dunkel abgesetzten Plattenfassade versehen. Die Belichtung und Belüftung der Gruppen- und Gruppennebenräume erfolgt über großflächige Fensterelemente mit einem außenliegenden Sonnenschutz (Raffstore), das Foyer ist an der Nordseite mit einer Pfosten-Riegel-Fassade versehen. Die sonstigen Nebenräume werden über kleinformatigere Fensterelemente sowohl belichtet als auch belüftet.

Gebäudeabmessungen

Gesamter Baukörper (LxB): ca. 65,5m x 20,5m

Kopfbau Achse 1-3 (LxB): ca. 21,3m x 20,5m

Kopfbau Achse 4-6 (LxB): ca. 21,5m x 19,0m

Zwischenbau Achse 3-4 (LxB): ca. 22,7m x 16,0m

Treppenhaus 1 (LxB): ca. 7,11 x 8,24 m

Treppenhaus 2 (LxB): ca. 7,49 x 6,00 m

Gebäudehöhe bis: ca. 8,26 m

Angebot

Projekt:	3523-1030-114	Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV:	18	KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Weitere Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (WZTV)

1. Normen, Richtlinien und Genehmigungen

Für die Auftragsabwicklung gilt die VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen). Es gilt die Landesbauordnung M-V in der derzeit gültigen Fassung, sowie die Baugenehmigung für dieses Bauvorhaben.

Die für dieses Gewerk und für die Erstellung aller ausgeschriebenen Maßnahmen aktuellen DIN-Normen, DIN EN-Normen, DIN EN ISO-Normen, Vorschriften der DGUV, Richtlinien, Verordnungen, Gesetze, Arbeitsanweisungen, etc. sind zwingend einzuhalten. Die Bauleistungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Sämtliche erforderlichen Bescheinigungen und Genehmigungen sind dem AG digital vorzulegen. Darüberhinaus sind im Vorfeld folgende Unterlagen rechtzeitig vor Baubeginn an die BÜ des AG zu übergeben:

- Bauleiterbescheinigung mit eigenhändiger Unterschrift des Fachbauleiters des AN
- Nachweise und Bescheinigungen über die verwendeten Materialgütern und Systeme. (Es dürfen nur geprüfte Materialien verwendet werden.)
- Werkzeugnisse, Gütenachweise, Prüf- und Eignungsnachweise sowie bauaufsichtliche Zulassungen
- Hersteller- und Produktverzeichnisse

2. Baustelleneinrichtung; Baustellenschutz- und Sicherungsmaßnahmen

Es ist eine allgemeine Baustelleneinrichtung vorhanden. Folgende BE wird AG seitig zur Verfügung gestellt: z.B. Bauschild; Bauzaun; Container; Bautüren; Baustraße; Bauteilschutz; Bauwasser; Baustrom; Bauheizung

3. Bauablauf und Termine

Der Bauablauf richtet sich nach den in der Ausschreibung benannten Vertragsterminen.

Die jeweiligen, durch den AN zu realisierenden terminlichen Meilensteine sind in einem vom AG entwickelten, und dem LV beigefügten, projektbezogenen Gesamtablaufplan verzeichnet. Die Schnittstellentermine zu anderen im Gesamtanlaufplan dargestellten Gewerken sind durch den AN zu gewährleisten. Gemäß Bauablauf sind die Leistungen gestaffelt nach Erfordernis und in Abstimmung mit dem AG und der Bauüberwachung auszuführen. Die gestaffelte Ausführung der jeweiligen Leistungen ist innerhalb der Einheitspreise einzukalkulieren.

In Abstimmung mit dem AG ist vom AN unter Berücksichtigung seiner angebotenen Technologien ein konkreter gewerkebezogener Bauablaufplan zu erarbeiten, der zum Vertragsbestandteil erhoben wird. Dabei sind die Bauzeiten mit entsprechenden Kapazitätsnachweisen (z.B Anzahl der Arbeitskräfte; Nachweis von besonderem Gerät) zu untersetzen. Auch sind die technologischen Abhängigkeiten der Gewerke untereinander und die Erstellung und Prüfung von Werkplanungen, sowie die Freigaben durch

Angebot

Projekt:	3523-1030-114	Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV:	18	KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Dritte (z.B. Prüfstatik) zu berücksichtigen, sodass die Gesamtterminkette gewahrt wird.

4. Bauleitung des AN und Baubesprechungen

Zur Wahrnehmung der Verpflichtungen des AN nach VOB/B § 4 hat dieser eine leitende, deutschsprachige Person als Bauleiter mit entsprechenden Qualifikationen zu stellen. Diese muss im Rahmen der vertraglich vereinbarten Zeiträume sowie während der gesetzlich geregelten Arbeitszeiten über Funktelefon erreichbar sein und hat an den Besprechungen zur Koordination der Baumaßnahme teilzunehmen.

Im Krankheitsfalle oder bei Urlaub muss eine qualifizierte Vertretung eingesetzt werden, die über die Aufgabenstellung, den Stand und die Belange der Baumaßnahme entsprechend informiert ist. Der Bauleiter ist verantwortlich für die Einweisung des eigenen Personals und die Beaufsichtigung der einzelnen Abschnitte, für die Ordnung an der Baustelle wie Materialtransport, Schutt- und Abfallbeseitigung, Sicherheit der eigenen Gerüste usw.

Vom AN bzw. seinen Bevollmächtigten sind gegenüber dritten Personen keinerlei Auskünfte zu geben. Vereinbarungen zum Baugeschehen erfolgen nur zwischen den Bauverantwortlichen des AG und dem AN. Zur schnellen Klärung aller Fragen, welche die Durchführung der Baumaßnahme betreffen, finden regelmäßige wöchentliche Baubesprechungen zwischen den Baubeteiligten statt, die Teilnahme für alle Gewerke ist zwingend. Getroffene Vereinbarungen, Leistungen und Termine sind einzuhalten.

5. Hinweis zum Ausfüllen des Leistungsverzeichnisses

Dem AN stehen keine separaten Bauteilöffnungen oder Einbringöffnungen in der Fassade zur Verfügung. Materialtransporte sind über die Treppenhäuser auf die Etagen händisch zu verbringen. Es besteht seitens des AN kein Anspruch auf die AG-seitige Stellung eines Aufzugs (Außen oder Innen) zum Materialtransport auf die Etagen.

Alle Positionen der nachfolgenden Leistungsbeschreibung beziehen sich auf die AFU-Planung des AGs, welche ebenso Teil der Angebotsunterlagen sind. Etwaige Unklarheiten, Unstimmigkeiten sowie Abweichungen der AFU-Planung zum Leistungstext sind vor Abgabe des Angebotes mit der ausschreibenden Stelle zu klären. Die AFU-Planung gilt parallel zum LV, und bilden mit der Leistungsbeschreibung die Grundlage des Angebots.

Von den zur Verwendung kommenden Materialien sind auf Verlangen der Bauüberwachung vor Ausführung Proben / Muster mit Angaben des Lieferwerkes und den amtlichen Materialprüfzeugnissen zur Genehmigung vorzulegen. Alle für die eigenen Leistungen erforderlichen Befestigungsmittel die die Wärmedämmebene durchdringen, sind thermisch getrennt auszuführen.

Die verwendeten Materialien, Konstruktionen und Bauelemente sind in Ihrer Art, Spezifikation und Einbausituation durch den AN zu dokumentieren. Die Dokumentation ist vollständig, wenn nicht bereits vorher erforderlich, in

Angebot

Projekt:	3523-1030-114	Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV:	18	KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

1facher digitaler Form, gegliedert mit Inhaltsverzeichnis und eindeutiger Zuordnung, zur Schlussrechnung vorzulegen.

Der AN wird aufgefordert zügig Rechnung zu legen gemäß dem erbrachten Leistungsstand nach seinem Baufortschritt in Form von kumulativen Abschlagsrechnungen! Mit Einreichung der 1. AR ist ein Zahlungsplan vorzulegen.

6. vom AN beizubringende Werkplanungen und Dokumentationsunterlagen

Sämtliche durch den Auftragnehmer zu erstellenden Werkstattpläne und Montagepläne werden dem Auftraggeber 4 Wochen nach Auftragsvergabe digital als PDF-Datei und DWG-Datei zur Prüfung zu übergeben. Die geprüften Werkstattpläne und Montagepläne sind nach Einarbeitung der Prüfanmerkungen 1-fach in Papierform und digital als dwg und PDF zur finalen Freigabe der BÜ zu übergeben.

Das Leistungsverzeichnis sowie die beigelegten Planungen und Gutachten gelten nicht als Bestellunterlage. Die im LV angegebenen Maße sind Circumaße. Zur Ausführung sind die Maße am Bau vom AN zu nehmen und zugleich auch auf Übereinstimmung mit den Werkplanmaßen zu kontrollieren. Unstimmigkeiten sind der Objektüberwachung sofort mitzuteilen.

Bei groben Fehlausführungen sind die Bauteile unentgeltlich abzutragen und neu zu errichten. Folgekosten infolge Terminverzögerungen sind ebenfalls vom AN zu übernehmen.

Zum Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation zu erstellen und 1-fach digital zu übergeben. Als Mindestbestandteil müssen sie alle verarbeiteten sicherheitsrelevanten Bauteile, Sonderbauteile, Werkstattpläne, Zulassungen, Pflegehinweise, Nachweis der Einweisungen, Prüfbücher etc. enthalten.

Für brandschutzrelevante Bauteile ist zusätzlich jeweils ausreichende Zeit vor Ausführung eine Dokumentation 1-fach digital (PDF-Datei) zu erstellen, sodass vorab die Einbaufähigkeit nachgewiesen werden kann und alle relevanten Bauteile für den Brandschutznachweis vorliegen.

Die Unterlagen zur Dokumentation sind rechtzeitig und vollständig in geforderter Form und mit zuvor beschriebenen Anzahl an Exemplaren Exemplaren der BÜ zur Prüfung vorzulegen. Ohne die Vorlage der vollständigen geprüften Dokumentationsunterlage kann wegen Fehlen eines wichtigen Teils der Leistung die Abnahme durch die BÜ bis zur Vorlage der Dokumentationsunterlagen verweigert werden.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114
LV: 18

Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Technische Vorbemerkungen

1.1 Bauanlaufbesprechung

Gleich nach Auftragserteilung soll mit dem AN unverzüglich eine "Startschussbesprechung" stattfinden, um Bauantragsunterlagen, Werkplanung, Liefertermine, Baustelleneinrichtung und Bauverlauf mit der Bauleitung zu klären.

1.2 Gesundheitsschutzkoordination auf der Baustelle

Nachweise über die Sachkundigen- und Sachverständigenprüfungen von Maschinen und Geräten, Dokumentation der Unterweisung aller Arbeitnehmer über Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsunfälle und Schadensereignisse, Umwelt- und Sachschäden sind unverzüglich dem AG und dem SiGeKo zu melden. Sonstige Meldepflichten bleiben hiervon unberührt.

Abstimmung mit anderen Unternehmern

Unberührt von der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination gemäß Baustellenverordnung bleibt die Verpflichtung des AN gemäß BGV A 1 Grundsätze der Prävention § 6 Abs. 1, sich mit anderen Unternehmern, die vor Ort tätig sind und deren Arbeiten zeitlich und / oder räumlich zusammenfallen, abzustimmen, um gegenseitige Gefährdungen zu vermeiden.

Sicherung von Gefahrenbereichen.

Der AN hat alle Bereiche, in denen durch ihn oder seine Nachunternehmer im Rahmen der Bauleistung Tätigkeiten ausgeführt werden und von denen Gefährdungen für seine Beschäftigten oder andere Unternehmen oder Baustellenfremde ausgehen, sachgerecht gemäß den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und den Regeln der Technik zu sichern. Dies ist unabhängig davon, ob der AN die Gefahrenbereiche selbst zur Erbringung seiner Leistungen erstellt hat oder ob sie bauseitig vorhanden sind.

1.3 Schutz der Leistung und Reinigung

Der Auftragnehmer hat gemäß DIN 18360 für den Schutz der ausgeführten Leistungen vor Beschädigung und Diebstahl bis zur Abnahme zu sorgen. Die Reinigung der Baustelle und Entsorgung der selbstverursachten Abfälle muss täglich und in Abstimmung mit der Bauleitung erfolgen, um möglichen 'kindlichen Unfug' mit Reststoffen usw. zu vermeiden. Vor der Abnahme hat der AN eine Grundreinigung der von ihm erbrachten Leistungen vorzunehmen. Dabei sind auch alle Schutzfolien und Aufkleber rückstandsfrei zu entfernen. Der Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.

1.4 Schuttentsorgung / Ausgebautes Material

Ausgebautes Material ist in geeignetem Schuttcontainern in gesicherten Bereichen zu sammeln und abzutransportieren. Das ausgebaute Material ist nach den aktuell geltenden Vorschriften zu entsorgen. Alle Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Nachweis über die Entsorgung der ausgebauten Materialien ist dem AG vorzulegen.

1.5 Umweltverträglichkeit der Baustoffe

Sämtliche Baustoffe müssen bauaufsichtlich zugelassen sein bzw. den DIN-Normen entsprechen. Sie müssen außerdem den Vorschriften des Umweltschutzes entsprechend schadstofffrei bzw. schadstoffarm sein.

1.6 Einbau von Konstruktionen

Angebot

Projekt:	3523-1030-114	Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV:	18	KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten müssen im Rahmen des gültigen Sicherheitskonzeptes inkl. der vorgeschriebenen Sicherheitsreserven, auf den Baukörper übertragen werden. Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden. Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und der aktuelle "Stand der Technik" zu berücksichtigen und zu befolgen. Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen.

1.7 Baumaße

Das Aufmass ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich am Bau zu nehmen.

1.8 Bautageberichte 2-fach

Der Bieter ist verpflichtet, täglich Bautageberichte zu erstellen und mindestens wöchentlich von der Bauleitung anerkennen zu lassen. Wochenberichte werden nicht zugelassen. Das Original und eine Durchschrift verbleibt nach der Anerkennung beim Bauherren. Eine Kopie ist ei spätestens bei der Rechnungslegung beizulegen.

Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung von Bedeutung sein können.

Die Bautageberichte enthalten u.a.:

- lfd. Nr. des Bautageberichtes
- Kennzeichnung der Baumaßnahme gem. dem Auftrag
- Angaben über das eingesetzte Personal nach Anzahl, Qualifikation und ggf. Gewerken
- Kurzangaben zu den Wetterverhältnissen
- Art der ausgeführten Arbeiten
- Ort der ausgeführten Arbeiten so genau, dass der Arbeitsort auch später lokalisiert werden kann
- verwendete Werkzeuge und Einrichtungen
- Besuche des Bauleiters des AN
- Besuche des Bauleiters des AG
- Anweisung der Bauleitung einschl. der Beauftragung von Stundenlohnarbeiten
- Behinderungen
- Anlieferungen von Groß-Komponenten
- besondere Vorkommnisse

2.0 Baubesprechungen

Der AN verpflichtet sich, mit einem weisungsberechtigten Vertreter an einer wöchentlich stattfindenden Baubesprechung teilzunehmen. Die Termine sind mit der Bauleitung abzustimmen.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114

Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg

LV: 18

KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

E 1. Zusätzliche technische Vorbemerkungen

E 1.1 Die Ausführung der elektrotechnischen Anlagen hat nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen sowie nach den jeweils gültigen Bestimmungen und Richtlinien.

Die nachfolgend aufgeführten Normen, Vorschriften und Gesetze sind beim Bau der Anlagen einzuhalten. Nachfolgend nicht aufgeführte zusätzliche Technische Vorschriften, die für die ordnungsgemäße Ausführung der Anlagen berücksichtigt werden müssen sind ebenfalls zu beachten.

E 1.2 Der Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis liegen nachfolgende Bedingungen zu Grunde:

- DIN 18299, VOB / C, Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18382, VOB / C, Elektro-, Sicherheits- u. Informationstechnische Anlagen
- DIN 18384, VOB / C, Blitzschutz-, Überspannungs- u. Erdungsanlagen
- DIN 18386, VOB / C, Gebäudeautomation
- DIN 18379, VOB / C, Raumluftechnische Anlagen
- DIN VDE in Ihren Teilen
- die VDE-Vorschriften
- die DIN-Normen
- die Anschlussbedingungen und Bestimmungen der zuständigen VNB
- die allgemeinen Vertragsbedingungen, technische Richtlinien und Verfügungen des Bauherrn
- die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind bei Bau- und Aus-rüstung der Anlage zu beachten
- die landesgültige Bauordnung sowie die zugehörigen Durchführungs-verordnungen und Richtlinien
- die gültige Baugenehmigung
- das Brandschutzkonzept, soweit vorhanden
- Auflagen der Gewerbeaufsichtsämter, der GUV usw.,
- sonstige Vorschriften, soweit sie die Leistungen betreffen, in der jeweils gültigen Fassung
- der Bauzeitenplan des Bauherrn und Architekten
- Arbeitsstättenverordnung und Arbeitsstättenrichtlinien
- Arbeitsschutzgesetz
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan

E 1.3 Der Nachweis der Einhaltung der Vorschriften, Normen usw. kann gefordert werden und ist ohne besondere Vergütung schriftlich zu erbringen.

E 1.4 Sollten in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses und in den Inhalten der Vorbemerkungen Richtlinien und Normen zitiert sein, welche bereits zurückgezogen oder gestrichen wurden, so gelten die dafür vorgesehenen Ersatzdokumente in ihrer aktuellen gültigen Fassung. Die Ausführung der Leistung des Auftragnehmers hat immer, nach den zum Ausführungszeitraum geltenden Normenstand zu erfolgen. Abweichungen oder Änderungen der Vorschriftenlage während der Bauzeit sind mit der Bauleitung abzustimmen.

E 1.5 Die Ausführung nach den Vorgaben von Vornormen oder Entwurfsnormen ist mit dem Auftraggeber gesondert zu vereinbaren.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

1	KG 430 - raumluftechnische Anlagen				
1.1	431.3 - Wärmerückgewinnungsanlagen				
1.1.1	Lüftungsgeräte und Zubehör				

1.1.1.1 **Zu- und Abluftanlage mit WRG bis zu 6740 m³/h, Kompaktanlage**

Hochwertiges raumluftechnisches Gerät in modularer Bauweise. Ausführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022 (Hygieneanforderungen an RLT-Anlagen). Gerät werkseitig hochspannungs- und schutzleitergeprüft sowie CE-konform. Inklusive Schaltschrank zur Regelung der Zentrallüftungsanlage.

Die Gehäusekonstruktion gewährleistet durch geeignete konstruktive Maßnahmen die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der eingebauten Komponenten. Klassifikation gemäß DIN EN 1886 und DIN EN 60204.

Gehäusekennwerte nach DIN EN 1886:

Wärmedurchgangsklasse: T2 (= 0,9 W/m²K)
Wärmebrückenklasse: TB2
Dichtheitsklasse: L1
Mechanische Festigkeit: D1
Filter-Bypass-Leckage: < 0,2 %

Einfügungsdämpfungsmaß des Gehäuses:

Frequenz (Hz)	125	250	500
1000	2000	4000	8000
Dämpfung (dB)	18	23	31
31	34	43	47

Technische Daten:

Abmessungen:
Länge: 8034 mm
Breite: 2644 mm
Höhe: 1197 mm

Rahmenkonstruktion:

Profil: ca. 50 × 50 mm
Vollverzinkte Stahlkonstruktion
Selbsttragend, auch ohne Grundrahmen

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**
LV: 18 **KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Glatte Innenflächen ohne Schnittkanten oder
Schweißnähte
Aerodynamisch optimierte Innengeometrie

Paneele / Verkleidung:

Doppelwandige Sandwichbauweise, Dicke ca. 50 mm
Innen- und Außenblech verzinkt
Wärmedämmung: Mineralwolle, Baustoffklasse A1 (nicht
brennbar)
Wärmeleitfähigkeit: ca. 0,03 W/mK
Schalldämmmaß Rw: ca. 41-43 dB (nach DIN EN ISO
717-1)
Glatte, reinigungsfreundliche Oberflächen
Abnehmbare Paneele, außen pulverbeschichtet (= 60
µm)

Boden:
Begehbar, hygienisch glatt und spaltfrei

Grundrahmen:
Feuerverzinktes C-Profil
Für Innen- und Außenaufstellung geeignet
Nicht statisch erforderlich für Gerätestabilität
Zuluftsektion

Leerteil mit Kondensatwanne:
Edelstahl (1.4301), wärmeisoliert
3D-Gefälle zum Ablaufstutzen
Hygienegerecht gemäß VDI 6022

Jalousieklappen für Fortluft und Außenluft:
Nach DIN EN 1751
Dichtheitsklasse 2
Gegenläufige Lamellen mit Dichtlippen
Klappenantrieb mit Federrücklauf

Dämmrahmen:
Körperschallentkoppelt
Mit elastischer, geschlossenzelliger Dichtung
Mit Gegenflansch

Revisionstüren:
Doppelwandig, thermisch entkoppelt
Dichtheitsklasse L1
Mit einstellbarem Anpressdruck
Sicherheitsfangvorrichtung bei Druckbetrieb

Innenausstattung:
LED-Feuchtraumleuchte (IP65)
Potentialausgleich nach DIN EN 60204

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**
LV: 18 **KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Filtersektion (Zuluft)

Taschenfilter:

Filterklasse gemäß Planung
Energieoptimierte Bauweise mit konischen Taschen
Mikrobeninertes, biolösliches Filtermedium
Leckfreie Verbindung und stabile Rahmenkonstruktion
Entsprechend VDI 6022

Filterbefestigung:

Schnellspannsystem mit hoher Anpresskraft
Umlaufende Dichtung
Schalldämpfersektion
Kulissenschalldämpfer gemäß DIN EN ISO 7235
Mineralfaserabsorber, Baustoffklasse A2
Oberfläche mit Schutzvlies
Abriebfest bis ca. 20 m/s
Leicht demontierbar (reinigungsfreundlich)
Wärmerückgewinnung

Plattenwärmetauscher (rekuperativ):

Hochleistungs-Aluminiumplatten
Nutzung sensibler und latenter Wärme
Temperaturbeständig bis ca. 90 °C
Eurovent-zertifiziert
Luftströme vollständig getrennt
Optional mit Bypassklappe (DIN EN 1751, Klasse 2)
Ventilatorteil
Direktgetriebene Radialventilatoren mit
rückwärtsgekrümmten Laufrädern
EC-Motoren mit integrierter Regelung
Drehzahl stufenlos regelbar (0-100 %)
Hoher Wirkungsgrad (entsprechend aktueller
Effizienzanforderungen)
Lebensdauer = 40.000 h

Ausstattung:

BACnet IP Anschluss über RJ45-Schnittstelle
Schutzart mind. IP54
Integrierte Schutzfunktionen (Überlast, Blockierschutz,
etc.)

Schaltschrank:

Schaltschrank inklusiver autarker Regelung zur
Aufschaltung an die Gebäudeautomation. Schaltschrank
wird separat beschrieben.

Klemmkasten:

Mit Reparaturschalter (allpolig)
Schutzart = IP55
Abschließbar

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Erhitzersektion
Cu/Al-Wärmetauscher für Warm-/Heißwasser
Betriebsdruck bis 16 bar
Ausziehbar zur Wartung

Hydraulik:
Einspritzschaltung mit Umwälzpumpe
Druckunabhängiges Regelventil
Konstanter Volumenstrom im Sekundärkreis
Werkseitig vormontiert und verdrahtet
Abluftsektion

Analog zur Zuluftsektion aufgebaut:
Filterstufe
Schalldämpfer
Ventilator
Jalousieklappe

Zubehör
Kugelsiphon für Unter- und Überdruckbetrieb
Differenzdruckmessung (Manometer / Schalter)

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1,000 St

1.1.1.2 **Kranarbeiten raumluftechnische Anlage**

Kraneinsatz zum Positionieren des Lüftungsgeräts auf dem Flachdach des 1.Obergeschosses.

Traglast: 3.000kg
Ausladung: bis zu 30m
Aufstellhöhe: ca. 8m

Aufstellung Mobilkran auf ebener Asphaltierterfläche (Straße).

Zu berücksichtigen sind etwaige Halteverbotszonen, verkehrsrechtliche Anordnungen und mögliche Beschilderung/Absperrungen.

inkl. Kranfahrer

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....

1.1.1.3 **Schaltschränke zur Regelung der Zentrallüftungsanlage**

Schaltschränke zur Regelung der Zentrallüftungsanlage entsprechen der europäischen EMV- und Niederspannungsrichtlinie sowie den Normen DIN EN 61439-1 / DIN EN 61439-2.

Schaltschrank bestehend aus:

Sprachpaket 1: Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Ungarisch, Schwedisch, Dänisch, Tschechisch, Slowakisch;
Grundeinstellung: Deutsch

Menüsprache Regler: Deutsch
Montage- und Bedienungsanleitung: Deutsch

Montageplatte (Breite x Höhe) 600x580

Kabeleinführung unten

Türanschlag rechts

Montageplatte im Gerät montiert

Ohne anlagenspezifisches graphisches Regelschema

Zu- und Abluftgerät Heizen PWW, WRG-KGX(D) mit Bypass:

Schaltschrank für Zu- und Abluftgerät
Schaltschrank für den Betrieb eines Zu- und Abluftgerätes, Stahlblechgehäuse, Schutzart IP 54, aufgesetzte Tür mit Gummidichtung und Vorreiberverschluß, Lackierung RAL 7035 Schütze, Sicherungen usw. auf Montageplatte mit Verdrahtungskanälen, Schalter und Bedienteil in der Tür mit flexibler Verdrahtung, komplett montiert und verdrahtet (Kabeleinführung von unten).
Geprüft gemäß VDE-Richtlinien; 2004/108/EG und Niederspannungsrichtlinien 2006/95/EG.

Schaltschrankgrößen (BxHxT):
600mm x 600mm x 210mm; abhängig von der Konfiguration

- Hauptschalter
- Motoransteuerung mit Sicherung , Schütz, Drehzahlschalter, Motorvollschutz mit Wiedereinschaltsperr, wahlweise mit Thermokontakt

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

oder Kaltleiter; Betriebs- u. Störanzeige
- Pumpenansteuerung für Heizen 230V / 2A mit Betriebsanzeige
Pumpenschaltbefehl nur bei Wärmebedarf oder Dauerbetrieb oder über Außentemperaturabhängig (wählbar)
- Frostschutzschaltung mit Störanzeige
Automatischer Wiederanlauf oder Verriegelung der Anlage nach Ende der Frostgefahr wählbar
- Klappensteuerung auf / zu 230V und / oder stufenlos 24V für Mischluftbetrieb (Zubehör)
- Klappensteuerung stufenlos 24V (Leistungsregelung)
- Anschlußmöglichkeit für Vereisungsfühler (Reifschutzregelung)
- Kompakte DDC-Regel- und Steuereinheit, Regel- und Steuereinheit im Schaltschrank montiert; Fühler lose (Zuluftfühler, Raumfühler oder Abluftfühler)
- Bedienmodul lose
- potentialfreier Kontakt für Anforderung Wärmeerzeuger, max. 2A (Zubehör)
- potentialfreier Kontakt für Sammelstörmeldung
- alle Betriebs- und Störanzeigen werden am Bedienmodul signalisiert

Kompakte DDC-Regel- und Steuereinheit
Klimaregelung als anschlussfertiges konfiguriertes System für Steuerungs-, Regelungs-, und Überwachungsfunktionen in Lüftungs- und Klimaanlageanlagen.
Die Regelung besteht aus einer Regelungseinheit KLM (Klima- und Lüftungsmodul) und einem Bedienmodul BMK.
Die einzelnen Komponenten miteinander verbunden über Bustechnik (pLAN).
Regelfunktionen:
· Zulufttemperaturregelung
· Raum-Zuluft-Kaskadenregelung mit Zuluftminimal- und maximalbegrenzung
· Abluft-Zuluft-Kaskadenregelung mit Zuluftminimal- und maximalbegrenzung
· Druck-/Volumenstromregelung
· Luftqualitätsregelung
Bedienmodul BMK
· Ausführung Wandaufbau
· Wandaufbau mit Kabeleinführung von hinten
· 6 beleuchtete Funktionstasten
· beleuchtetes semi-grafisches LCD-Display, Auflösung 132x64 Pixel
· menügesteuerte Benutzerführung mit Klartextanzeige
· Störmeldesignalisierung als Klartextanzeige und blinkende LED

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- aktivierbare Tastensperre
- Spannungsversorgung über Klima- und Lüftungsmodul KLM
- Schnittstelle RS485 (pLAN) zur Verbindung mit dem Lüftungsgerät
- Schutzart IP65 (Fronteinbau), IP40 (Wandaufbau)
- Folgende Funktionen sind auswählbar:
 - Vorwärmprogramm, Nachtlüftung,
 - außentemperaturabhängige Freigabe Heizen/Kühlen,
 - Sommerkompensation, Stützbetrieb Heizen/Kühlen,
 - Nutzzeitverlängerung, Druck-/Volumenstromregelung,
 - Stoßlüftung, Ansteuerung E-Heizregister,
 - Angebotsregelung Kühlen, Luftqualitätsregelung,
 - Regelung Wärmerückgewinnung,
 - Mischluftklappenregelung,
 - Anforderung Wärmeerzeuger, Anforderung Kälteerzeuger (2-stufig), Brandschutzklappenfunktion,
 - Frostschutzfunktion, externe Anforderung,
 - Stillstandschutz für Pumpen und Ventile,
 - Befeuchtungsregelung
- benutzerfreundliche menügeführte Inbetriebnahme
- Einstellung von 4 Tagesprogrammen mit jeweils 5 Schaltzeiten mit unterschiedlichen Sollwerten für Temperatur, Drehzahl, Frischluftanteil, Druck
- Aktivierung eines Urlaubsprogramms
- Abmessungen: 156x82x31mm (Wandaufbau)

Auslieferung: Bedienmodul BMK am Schaltschrank montiert
Klima- und Lüftungsmodul KLM im Schaltschrank montiert

- Versorgungsspannung 24VAC oder 28-36VDC gemäß Ausführung
- Anschlüsse über Steckverbinder, max. 2,5mm²
- Schnittstelle RS485 (pLAN)
- Abmessungen: 315x110x60mm
- Montage auf DIN-Schiene

Ausführung L:

- 14 digitale Eingänge 24VAC/DC
- 4 digitale Eingänge 24VAC/DC oder 230V
- 6 analoge Eingänge universal (0-10V, 0-1V, 4-20mA, 0-20mA, 0-5V ratiometrisch, NTC10k, NTC5k)
- 4 analoge Eingänge passiv (NTC10k, NTC5k, PT1000)
- 6 analoge Ausgänge (0-10V)
- 13 digitale Ausgänge (Relaisausgänge, einpolig)
- 5 digitale Ausgänge (Relaisausgänge, Wechsler)

Außentemperaturfühler lose, mit Schaltschrank liefern als Wandmontagegerät, 2-adrig, max. Aderquerschnitt 1,5mm²
Meßelement: NTC5K
Meßbereich: -30 bis +50°C

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Schutzart: IP 54
Abmessungen: 100 x 60 x 33mm

Zuluftfühler lose, mit Schaltschrank liefern
Mittelwertsbildender Kanaltemperaturfühler mit 400mm
Fühlerrute, 2-adrig, max. Aderquerschnitt 1,5mm²
Meßelement NTC5K
Meßbereich -30 bis +80°C
Schutzart IP65

Raumfühler mit Schaltschrank liefern
Wandmontagegerät, 2-adrig, max. Aderquerschnitt
1,5mm²
Eine Mittelwertbildung mit 4 Raumfühlern ist möglich.
Meßelement: NTC5K
Meßbereich: 0 bis +50°C
Schutzart IP 30
Abmessungen: 100 x 60 x 33mm
Schaltschrank für Zuluftgerät

Vereisungsfühler lose mit Schaltschrank liefern
Zur Erfassung der Ablufttemperatur direkt nach den
Wärmerückgewinnungssystemen.
Dient zum Reifschutz des WRG's.
Mittelwertsbildender Kanaltemperaturfühler mit 400mm
Fühlerrute, 2-adrig, max. Aderquerschnitt 1,5mm²
Meßelement NTC5K
Meßbereich -30 bis +80°C
Schutzart IP65

Rücklauftemperaturfühler Heizregister (stetiger
Frostschutz)

BACnet-Schnittstelle für die Kommunikation zwischen der
Regelung und der Gebäudeleittechnik ausgeführt als
Steckkarte:
BACnet-Schnittstelle für KLM, für die Kommunikation
zwischen der Regelung und der Gebäudeleittechnik.
Ausgeführt als Steckkarte, in der DDC-Regel- und
Steuereinheit integriert.
Unterstützte Protokolle: BACnet Ethernet / BACnet IP
Anschluss über RJ45-Schnittstelle

Zuluftmotorsteuerung für 400V EC Ventilator
drehzahlregelbar (Fabr.:Papst mit IO-Ports) bauseitige
Verdrahtung
U: 400 V; A1: 6 A; - P1: 4 kW; K-Faktor: 232
Motorschutz EC-Motor

Abluftmotorsteuerung für 400V EC Ventilator
drehzahlregelbar (Fabr.:Papst mit IO-Ports) bauseitige

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Verdrahtung
U: 400 V; A1: 6 A; - P1: 4 kW; K-Faktor: 232
Motorschutz EC-Motor

Vorbaubelüftung ohne Klemmkasten
Ausführung und Lieferumfang gem. nachfolgender
Beschreibung
1 Stück Filterlüfter für Schaltschrankbelüftung in Tür
montiert
Komponenten montiert, Verdrahtung erfolgt auf
Schaltschrank bzw. Montageplatte
Beachte: Spannungsversorgung aus MSR-Montageplatte
/
Schaltschrank
Be- und Entlüftung bestehend aus:
1 Stück Filterlüfter für Schaltschrankbelüftung
Inkl. Schaltschrank-Innentemperaturregler für Montage
auf Hutschiene
Inkl. geschaltetem Spannungsabgang für Lüfter
Inkl. Klemmen und Kleinteilen
Mit Ansaug- / Ausblashaube (nur bei wetterfester
Ausführung)
Mit Einfußprofil für Ausschnitte in der Tür

Pumpenansteuerung 230V max. 2A Heizen

Stellmotor stufenlos (24V), WRG-Klappe lose mit
Schaltschrank liefern
Überlastsicherer Stellmotor, automatischer Stopp am
Anschlag, wartungsfrei, Drehsinn wählbar,
· Versorgungsspannung: 24V, 4VA, Schutzart IP54
· Stellsignal: 0 bis 10V
· Drehmoment 20Nm

Anschluss für 1 Stück bauseitige Brandschutzklappe
Anschluss für Störmeldekontakt (potentialfrei NC) für
1 Stück baus. Brandschutzklappe.
Bei Brandschutzklappen mit Stellmotor:
Versorgungsspannung bauseits
Mit Klartextmeldung am Bedienmodul

Ansteuerung durch bauseitigen Rauchmelder
Ansteuerung durch Rauchmelder (potentialfr. Kontakt
NC).
Mit Klartextmeldung am Bedienmodul
Funktion:
- Bei Auslösen der Rauchmelder schalten die
Ventilatoren ab.
Bauseitige Leistungen:
- Spannungsversorgung für Rauchmelder bauseits!
- Rauchmelder bauseits!

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Ansteuerung durch bauseitige Brandmeldeanlage (BMA)
Ansteuerung durch bauseitige Brandmeldeanlage (BMA),
(potentialfr. Kontakt NC)
Mit Klartextmeldung am Bedienmodul
Funktion:
- Bei Auslösen der Brandmeldeanlage schalten die
Ventilatoren ab
Bauseitige Leistungen:
- potentialfreier Kontakt NC

Sammelstörmeldeausgang
(pot-freier Wechselkontakt max.230V / 2A)
Mit potentialfreiem Kontakt auf Klemmleiste verdrahtet

Anschluss für Störmeldekontakt (potentialfrei NC) für
externe Störmeldung
mit Klartextmeldung am Bedienmodul
Funktion:
Wählbar, ob bei Auslösen der externen Störmeldung die
Anlage abschalten oder weiterlaufen soll

Schukosteckdose eingebaut im Schaltschrank, mit
Absicherung - Dim.: C10A
Hinweis:
Steckdose mit Fehlerstromschutzeinrichtung.(RCD)

Spannungsabgang - 24V160 (AC)
Sicherheitstransformator
Spannung 24V-AC, Leistung 160VA
Auf Klemmen geführt inkl.
primärer und sekundärer Absicherung
Schaltschrank-Kabeleinführung

Spannungsabgang nach Hauptschalter

Verwendungszweck: Spannungsversorgung bauseitiger
Rauchmelder

Alarmmeldungen von Brandschutzklappen,
Rauchschutzklappen, Kanalrauchmelder und/oder
Brandmeldezentrale auswerten und anzeigen sowie die
Jalousieklappen am Lüftungsgerät schließen und die
Ventilatoren ausschalten.

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

1,000 St

.....

.....

1.1.1.4

Temperaturfühler

Temperaturfühler zum Einbau in den Luftkanal
passend zum vorgenannten Raumlüftungsgerät

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

2,000 St

.....

.....

1.1.1.5

Segeltuchstutzen 1000x500

Segeltuchstutzen zum Anschluss des Vario-Gerätes
an das Luftkanalsystem, einschließlich Erdungskabel
mit Schraube, 1000 x 500 mm, L = 250 mm

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

2,000 St

.....

.....

1.1.1.6

Segeltuchstutzen 500x500

Segeltuchstutzen zum Anschluss des Vario-Gerätes
an das Luftkanalsystem, einschließlich Erdungskabel
mit Schraube, 500 x 500 mm, L = 135 mm

liefern und betriebsfertig montieren.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)			
	angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)			
		2,000 St	.....	.....
1.1.1.7	Segeltuchstutzen 500x400 Segeltuchstutzen zum Anschluss des Vario-Gerätes an das Luftkanalsystem, einschließlich Erdungskabel mit Schraube, 500 x 400 mm, L = 135 mm liefern und betriebsfertig montieren. angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen) angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)			
		2,000 St	.....	.....
1.1.1.8	Segeltuchstutzen 400x300 Segeltuchstutzen zum Anschluss des Vario-Gerätes an das Luftkanalsystem, einschließlich Erdungskabel mit Schraube, 400 x 300 mm, L = 135 mm liefern und betriebsfertig montieren. angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen) angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)			
		2,000 St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					

1.1.1.9 **Fortluftbogen mit Insektenschutzgitter 650 x 650mm**
Ausblasbogen 90° für einen Volumenstrom von
6740 m³/h gemäß DIN EN 1505 und DIN EN 10346 / DIN
EN 485-2 / DIN EN 10088.

Ausblasbogen mit einem Volumenstrom von 6.740 m³/h.
Ausführung als:
90° (Ausblasbogen)
mit stabilem, gefalztem Blechgehäuse, Bogenanschnitt
wählbar 45°, inklusive montierbarem Vogelschutzgitter
gemäß Anforderung. Innenradius 100 mm,
Anschlussseite standardmäßig um 200 mm verlängert.
Inkl. UV-beständiger Falzdichtungen und
Lastpunktverstärkungen bei Bedarf.

Werkstoff:
feuerverzinkt
Ausführung:
Mit 90°-Bogen (Fortluft)
Mit Regenkragen für Dachmontage und losen
Regenabweiser
Anschlussquerschnitt:
650 x 650 mm

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1,000 St

1.1.1.10 **Außenluftbogen mit Insektenschutzgitter 1222 x 917mm**
Ansaugbogen 135° für einen Volumenstrom von
6740 m³/h gemäß DIN EN 1505 und DIN EN 10346 / DIN
EN 485-2 / DIN EN 10088.

Ansaugbogen mit einem Volumenstrom von 6.740 m³/h.
Ausführung als:
135° (Ansaugbogen)
mit stabilem, gefalztem Blechgehäuse, Bogenanschnitt
wählbar 45°, inklusive montierbarem Vogelschutzgitter
gemäß Anforderung. Innenradius 100 mm,
Anschlussseite standardmäßig um 200 mm verlängert.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Inkl. UV-beständiger Falzdichtungen und
Lastpunktverstärkungen bei Bedarf.

Werkstoff:
feuerverzinkt
Ausführung:
Für Außenluftansaugung mit max.
Luftaustrittsgeschwindigkeit = 5,0 m/s
Mit 135°-Bogen (Ansaugung)
Mit Regenkragen für Dachmontage und losen
Regenabweiser
Anschlussquerschnitt:
1222 x 917 mm

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1,000 St

1.1.1.11

Werkseitige Geräteprogrammierung

Werkseitige Geräteprogrammierung für die Steuerung

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

2,000 St

1.1.1.12

CO2 Sensor, im Gerät verbaut

CO2 Sensor, im Gerät verbaut
passend zum vorgenannten Raumlüftungsgerät

liefern und betriebsfertig montieren.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

2,000 St

1.1.1.13

Kanalrauchmelder 230 V

Kanalrauchmelder mit DIBt-Zulassung inkl.
Luftkanalentnahmerohr 600 mm Länge zum frühzeitigen
Erkennen von Schwelbränden und Bränden mit
Rauchentwicklung in Lüftungskanälen. Geprüft in
Verbindung mit Brand- und Rauchschutzklappen.
Sensor arbeitet nach dem Streulichtprinzip und die
Alarmschwellennachführung erhöht die Standzeit des
Rauchmelders.

Visualisierung des Verschmutzungsgrades
durch eine 2-stellige numerische LED.
LED-Anzeigen für Rauchalarm, Störung, Netz, fehlender
Luftstrom und Betriebsbereitschaft.

Relais für Rauchalarm mit potentialfreiem Wechsel- und
Öffnerkontakt.

Eine Überprüfung mittels Testspray ist ohne Öffnen des
Deckels möglich.

RS 485 Schnittstelle für Aufschaltung an die GLT via
BACnet ist zu berücksichtigen.

- Spannungsversorgung 230 V AC

- Umgebungstemperatur -20°C - +50°C

- zul. Luftfeuchtigkeit: 10 - 95° RH, nicht
kondensierend

- zul. Strömungsgeschwindigkeit: 1 - 20m/s

- Schutzart: IP 65

- Anschlussverschraubung: 3 x M 16

- Abmessungen ohne Rohr: 172 x 271 x 85 mm (BxHxT)

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		2,000	St	.....	.....
1.1.1.14	Dachdurchführung Stahl verz rechteckige Luftleitg Kanten-L 500-1000mm Dachdurchführung aus verzinktem Stahl, Blechdicke mind. 1 mm, wärmegeklämmt mit Mineralwolle, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), mit Lastaufnahmeahmen für Flachdach, mit Flachflansch, aus verzinktem Stahl, für rechteckige Luftleitungen, größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Wand-/Deckendicke bis 150 mm. Für Raumlüftung Kanalgröße BxH 500x400 Der Einbau erfolgt in mehreren Arbeitsschritten zwischen Gewerk Lüftung und Dach. Im Bauablauf ist dies zu berücksichtigen zwecks Arbeitsschritte: Montage, Eindichten, Dämmen, etc.	2,000	St	.....	.....
1.1.1.15	Dachdurchführung Stahl verz rechteckige Luftleitg Kanten-L 500-1000mm Dachdurchführung aus verzinktem Stahl, Blechdicke mind. 1 mm, wärmegeklämmt mit Mineralwolle, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), mit Lastaufnahmeahmen für Flachdach, mit Flachflansch, aus verzinktem Stahl, für rechteckige Luftleitungen, größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Wand-/Deckendicke bis 150 mm. Für Raumlüftung Kanalgröße BxH 400x300 Der Einbau erfolgt in mehreren Arbeitsschritten zwischen Gewerk Lüftung und Dach. Im Bauablauf ist dies zu berücksichtigen zwecks Arbeitsschritte: Montage, Eindichten, Dämmen, etc.	4,000	St	.....	.....
1.1.1.16	Aufständering Luftkanal im Außenbereich, je laufendem Meter oder Richtungswechsel Aufständering Luftkanal im Außenbereich. Zur Montage und Aufständering von				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Flachdachinstallationen.
Vollständiger H-Satz (1000 x 1000 mm) mit Schienen.
Zur Aufständigung von Leitungen auf flachen oder leicht
geneigten Dächern,
insbesondere zur Schnellmontage von Luftkanälen.

Spritzgussteile aus WPC (Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff)
bzw. PA mit 30 Prozent Glasfaseranteil,
Oberflächenbeschichtung
Witterungs- und UV-Beständige Beschichtung,
ein System für Installationen im Innen- und Außenbereich
besteht min. 1.000 Std. Salzsprühstest nach DIN ISO 9227,
Schallschutz nach DIN EN ISO 10140-1 und DIN EN ISO
10140-3 bis zu 31 dB(A) Einfügungsdämpfung,
UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02
- zertifiziert durch ITB,
zur flexiblen Positionierung und Ausgleich von Dachgefallen
durch neigbaren Gelenkaufsatz und 360° drehbaren
Schienenadapter,
mit rutschfester Antivibrationsmatte zum Schutz der
Dachmembrane,
mit einer zusätzlichen Trennlage zur Montage auf einem
Gründach.
Beständig gegen UV-Strahlung und chemische Einflüsse

Bestehend aus:
2 x Montagefuß 335x335mm
inkl. rutschfester Antivibrationsmatte (Gummi)
3 x 1,0 m Montageschiene 41x41/2,0,
geschnitten & entgratet
2 x Gelenkaufsatz für Montagefuß
2 x Schienenverbinder 90 Grad
10 x Schienenendämmprofil 50mm,
zur Schalldämmung nach DIN 4109
inkl. Verbinder, Schienenendstopfen und
Verschraubungsteile (überwiegend vormontiert)

Die Leistung ist für einen Montagepunkt je laufenden Meter
oder Richtungswechsel auf dem Flachdach eines Luftkanals.
Luftkanäle werden nebeneinander geführt.

liefern und betriebsbereit montieren inklusive der
Verrohrung.

angeb. Fabrikat:

'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'
(vom Bieter eintragen)

50,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.1.17

* Normalpos. *

Aufständerung Lüftungsanlage im Außenbereich

Aufständerung der vorgenannten Lüftungsanlage im Außenbereich auf einem Gründach.

Montage erfolgt mit einem Flachdachinstallationssystem ohne Durchdringung der Oberfläche.

Das Flachdach hat eine geringe Dachneigung von ca. 2,5%.

Anzahl und Dimensionierung ist gemäß angebotener Lüftungsanlage zu berücksichtigen.

Spritzgussteile aus WPC (Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff) bzw. PA mit 30 Prozent Glasfaseranteil,

Oberflächenbeschichtung

Witterungs- und UV-Beständige Beschichtung,

ein System für Installationen im Innen- und Außenbereich

besteht min. 1.000 Std. Salzsprühstest nach DIN ISO 9227,

Schallschutz nach DIN EN ISO 10140-1 und DIN EN ISO

10140-3 bis zu 31 dB(A) Einfügungsdämpfung,

UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02

- zertifiziert durch ITB,

zur flexiblen Positionierung und Ausgleich von Dachgefällen

durch neigbaren Gelenkaufsatz und 360° drehbaren

Schienenadapter,

mit rutschfester Antivibrationsmatte zum Schutz der

Dachmembrane,

mit einer zusätzlichen Trennlage zur Montage auf einem Gründach.

Beständig gegen UV-Strahlung und chemische Einflüsse

Bestehend aus:

- Montagefuß 480x480mm

- inkl. rutschfester Antivibrationsmatte (Gummi)

- Schwerlastmontageschienen,

- geschnitten & entgratet

- Gelenkaufsätze für Montagefuß

- Schienenverbinder 90 Grad

- Schienendämmprofile

- zur Schalldämmung nach DIN 4109

- inkl. Verbinder, Schienenendstopfen und

- Verschraubungsteile (überwiegend vormontiert)

Aufstellfläche der Lüftungsanlage:

Länge: 8m

Breite: 3m

Gewicht: ca.2700kg

Gleichmäßige Verteilung der Lasten ist zu berücksichtigen.

Die Leistung ist für die Aufständerung der kompletten Lüftungsanlage zu berücksichtigen.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					
	liefern und betriebsbereit montieren inklusive der Montage der Lüftungsanlage.				
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)				
	angeb.Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
		1,000	St	.....	.....
	*Unterbeschreibung 01 *				
	Montagefuß 480x480mm Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 02 *				
	rutschfeste Antivibrationsmatte (Gummi) Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
		1,000	m²	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 03 *				
	Schwerlastmontageschiene Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 04 *				
	Ablängen/ einkürzen / entgraten von Montageschiene Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
	berücksichtigung eines Schnittendes.				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	*Unterbeschreibung 05 *				
	Gelenkaufsatz für Montagefuß				
	Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 06 *				
	Schienenverbinder 90 Grad				
	Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 07 *				
	Schienenendämmprofile				
	Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 08 *				
	Schienenendstopfen				
	Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 09 *				
	Verschraubungsteile / Set - vormontiert				
	Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
	Bestehend aus: Bolzen, Mutter, 2x Unterlegscheibe				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 10 *				
	Verschraubungsteile / Set - lose				
	Preiskalkulation der Einzelposition zur Abrechnung im Aufmaß.				
	Bestehend aus: Bolzen, Mutter, 2x Unterlegscheibe				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis
Summe	1.1.1	Lüftungsgeräte und Zubehör			.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**
LV: 18 **KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
<u>Summe</u>	1.1	431.3 - Wärmerückgewinnungsanlagen			.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2 431.4 - Zu- und Abluftleitungen

1.2.1 Kanal, Rohr und Zubehör

Luftkanäle für Raumlüftung

1.2.1.1 Luftkanäle in Rechteckform verzinkt, größte Kantenlänge 500

Luftkanäle in Rechteckform verzinkt, größte Kantenlänge 500mm

aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, gefalzt, Maße nach DIN EN 1505, Verbindung mit Winkelflansch aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit

bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.

Die Luftleitungen erfüllen die konstruktiven und mikrobiologischen

Kriterien nach DIN EN 12097 und VDI 6022.

In den Luftleitungen sind an den erforderlichen Stellen und in

erforderlicher Anzahl Messstellenanschlüsse mit Stopfen herzustellen!

besondere techn. und allgem. bauliche Angaben

- Druckstufe nach DIN 24190 : 1 / 4

- Dichtigkeitsklasse nach EN 1507 : C

- größte Kantenlänge : bis 500 mm

- Befestigungsuntergrund : Stahlbeton

Montagehöhe bis ca. 3,5m

335,000 m²

1.2.1.2 Luftkanäle in Rechteckform verzinkt, größte Kantenlänge 1000

Luftkanäle in Rechteckform verzinkt, größte Kantenlänge 1000mm

aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, gefalzt, Maße nach DIN EN 1505, Verbindung mit Winkelflansch aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit

bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.

Die Luftleitungen erfüllen die konstruktiven und mikrobiologischen

Kriterien nach DIN EN 12097 und VDI 6022.

In den Luftleitungen sind an den erforderlichen Stellen

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

und in
erforderlicher Anzahl Messstellenanschlüsse mit Stopfen
herzustellen!

besondere techn. und allgem. bauliche Angaben

- Druckstufe nach DIN 24190 : 1 / 4
- Dichtigkeitsklasse nach EN 1507 : C
- größte Kantenlänge : bis 1000 mm
- Befestigungsuntergrund : Stahlbeton

Montagehöhe bis ca. 3,5m

36,000 m²

1.2.1.3 **Luftkanäle in Rechteckform verzinkt, größte Kantenlänge 1500**

Luftkanäle in Rechteckform verzinkt, größte Kantenlänge
1500mm

aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, gefalzt, Maße
nach DIN EN 1505, Verbindung mit Winkelflansch aus
verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit
Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
schallgedämmt, mit

bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.

Die Luftleitungen erfüllen die konstruktiven und mikro-
biologischen

Kriterien nach DIN EN 12097 und VDI 6022.

In den Luftleitungen sind an den erforderlichen Stellen

und in
erforderlicher Anzahl Messstellenanschlüsse mit Stopfen
herzustellen!

besondere techn. und allgem. bauliche Angaben

- Druckstufe nach DIN 24190 : 1 / 4
- Dichtigkeitsklasse nach EN 1507 : C
- größte Kantenlänge : bis 1500 mm
- Befestigungsuntergrund : Stahlbeton

Montagehöhe bis ca. 3,5m

8,000 m²

1.2.1.4 **Formstücke in Rechteckform verzinkt,lackiert, größte 500mm**

Formstücke in Rechteckform verzinkt,lackiert, größte
Kantenlänge 500mm

Luftkanal-Formstücke in Rechteckform

aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, gefalzt, Maße
nach DIN EN 1505, Verbindung mit Winkelflansch aus

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit
Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
schallgedämmt, mit
bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.

Die Luftleitungen erfüllen die konstruktiven und mikro-
biologischen
Kriterien nach DIN EN 12097 und VDI 6022.
Die Formstücke sind strömungsgerecht auszuführen.
Bogen sind den technischen Regeln entsprechend mit
Leitblechen zu
versehen. Sonderpaßstücke, Schiebe- stutzen,
Gitteranschlußstücke
und Meßstellenanschlüsse sind nach Erfordernis
herzustellen!

besondere techn. und allgem. bauliche Angaben
- Druckstufe nach DIN 24190 : 1 / 4
- Dichtigkeitsklasse nach EN 1507 : C
- größte Kantenlänge : bis 500 mm
- Befestigungsuntergrund : Stahlbeton

Montagehöhe bis ca. 3,5m

58,000 m²

1.2.1.5 **Formstücke in Rechteckform verzinkt,lackiert, größte 1000mm**

Formstücke in Rechteckform verzinkt,lackiert, größte
Kantenlänge 1000mm

Luftkanal-Formstücke in Rechteckform
aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, gefalzt, Maße
nach DIN EN 1505, Verbindung mit Winkelflansch aus
verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit
Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
schallgedämmt, mit
bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.

Die Luftleitungen erfüllen die konstruktiven und mikro-
biologischen
Kriterien nach DIN EN 12097 und VDI 6022.
Die Formstücke sind strömungsgerecht auszuführen.
Bogen sind den technischen Regeln entsprechend mit
Leitblechen zu
versehen. Sonderpaßstücke, Schiebe- stutzen,
Gitteranschlußstücke
und Meßstellenanschlüsse sind nach Erfordernis
herzustellen!

besondere techn. und allgem. bauliche Angaben

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Druckstufe nach DIN 24190 : 1 / 4 - Dichtigkeitsklasse nach EN 1507 : C - größte Kantenlänge : bis 1000 mm - Befestigungsuntergrund : Stahlbeton Montagehöhe bis ca. 3,5m				
		15,000	m²	.....	.....
1.2.1.6	Formstücke in Rechteckform verzinkt,lackiert, größte 1500mm Formstücke in Rechteckform verzinkt,lackiert, größte Kantenlänge 1500mm Luftkanal-Formstücke in Rechteckform aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, gefalzt, Maße nach DIN EN 1505, Verbindung mit Winkelflansch aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln. Die Luftleitungen erfüllen die konstruktiven und mikrobiologischen Kriterien nach DIN EN 12097 und VDI 6022. Die Formstücke sind strömungsgerecht auszuführen. Bogen sind den technischen Regeln entsprechend mit Leitblechen zu versehen. Sonderpaßstücke, Schiebe- stutzen, Gitteranschlußstücke und Meßstellenanschlüsse sind nach Erfordernis herzustellen! besondere techn. und allgem. bauliche Angaben - Druckstufe nach DIN 24190 : 1 / 4 - Dichtigkeitsklasse nach EN 1507 : C - größte Kantenlänge : bis 1500 mm - Befestigungsuntergrund : Stahlbeton Montagehöhe bis ca. 3,5m				
		17,000	m²	.....	.....
1.2.1.7	AluFlex Rohr DN 100 Flexibles Rohr / Luftleitung aus Aluminium in DN100 Nicht brennbar nach DIN 4102 Kl. A1 Temperaturbeständigkeit von -125°C bis +250 °C Materialstärke von 80 µm bei 3 m (Einlagig) Materialstärke von 2 x 50 µm bei 5 m (Zweilagig)				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

liefern und betriebsfertig montieren.

2,000 m

1.2.1.8

AluFlex Rohr DN 125

Flexibles Rohr / Luftleitung aus Aluminium in DN125
Nicht brennbar nach DIN 4102 Kl. A1
Temperaturbeständigkeit von -125°C bis +250 °C
Materialstärke von 80 µm bei 3 m (Einlagig)
Materialstärke von 2 x 50 µm bei 5 m (Zweilagig)

liefern und betriebsfertig montieren.

10,000 m

1.2.1.9

AluFlex Rohr DN 250

Flexibles Rohr / Luftleitung aus Aluminium in DN250
Nicht brennbar nach DIN 4102 Kl. A1
Temperaturbeständigkeit von -125°C bis +250 °C
Materialstärke von 80 µm bei 3 m (Einlagig)
Materialstärke von 2 x 50 µm bei 5 m (Zweilagig)

liefern und betriebsfertig montieren.

24,000 m

Ausführungsbeschreibung Nr. 0001

Wickelfalzrohr in Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in
Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3 mit Nachweis durch
Eurovent-Zertifikat. Nennweiten 80 bis 315 einsetzbar mit selbstsicherndem
Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung auf
Wunsch bereits ab Werk mit Sicherungsnocken (Click) erhältlich.

Das Kürzen der Lüftungsleitung innerhalb des Gebäudes hat funkenfrei und
auf gesundheitlich erträglichem Geräuschniveau zu erfolgen. Zu verbauen
sind nur gratfreie Rohrenden.
Zur Sicherstellung der geforderten Dichtigkeit nach DIN EN 12237 sind die
Rohrschnitte orthogonal auszuführen.

Die Ablängung soll möglichst ergonomisch und zur Sicherstellung der
Reinlichkeit nicht auf dem Fußboden erfolgen. Es wird ausdrücklich
empfohlen, Hilfsmittel einzusetzen.

Material Stahl verzinkt

Die Verbindung der Rohre erfolgt mittels Steckverbindungen mit werkseitig
fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem
EPDM-Gummi.

Inkl. Halterungen und Befestigungsmaterial

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	liefern und betriebsfertig montieren. angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen) angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
1.2.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 Wickelfalzrohr DN 100 Durchmesser: DN 100	60,000	m	.....	.....
1.2.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 Wickelfalzrohr DN 125 Durchmesser: DN 125	175,000	m	.....	.....
1.2.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 Wickelfalzrohr DN 160 Durchmesser: DN 160	25,000	m	.....	.....
1.2.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 Wickelfalzrohr DN 200 Durchmesser: DN 200	15,000	m	.....	.....
1.2.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 Wickelfalzrohr DN 250 Durchmesser: DN 250	45,000	m	.....	.....
1.2.1.15	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße mit Kantenschutz. Einschließlich Herstellung des Ausschnitts in der Luftleitung. 200/100 mm, für Einbau in runde Luftleitung. Montagehöhe bis ca. 3,5m				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Inkl. Halterungs und Befestigungsmaterial

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

20,000 St

1.2.1.16

Inspektionsöffnung oval Stahl verz 400/300mm

Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße mit Kantenschutz. Einschließlich Herstellung des Ausschnitts in der Luftleitung. 400/300 mm, für Einbau in runde Luftleitung. I Montagehöhe bis ca. 3,5m

Inkl. Halterungs und Befestigungsmaterial

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

10,000 St

Ausführungsbeschreibung Nr. 0002

Bogen, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 12237, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	besondere techn. und allgem. bauliche Angaben				
	Montagehöhe bis ca. 3,5m				
	Inkl. Halterungs und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.				
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)				
	angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
1.2.1.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 Bogen bis 90Grad Stahl verz DN100 DN 100	14,000	St	.....	.....
1.2.1.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 Bogen bis 90Grad Stahl verz DN125 DN 125	60,000	St	.....	.....
1.2.1.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 Bogen bis 90Grad Stahl verz DN160 DN 160	6,000	St	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0003 Abzweigstück, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 12237, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von-750 bis1000 Pa				
	T-Stück mit Abgangsgrößen unter Angabe der größten Anschlussnennweite.				
	besondere techn. und allgem. bauliche Angaben				
	Montagehöhe bis ca. 3,5m				
	Inkl. Halterungs und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1.2.1.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 Abzweigstück 90Grad DN125 größter DN 125	10,000	St
----------	---	--------	----	-------	-------

1.2.1.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 Abzweigstück 90Grad DN160 größter DN 160	16,000	St
----------	---	--------	----	-------	-------

Ausführungsbeschreibung Nr. 0004
Reduzierung verzinkt, symmetrisch, mit Lippendichtung,
größter Durchmesser:
Reduzierung, symmetrisch
in verz. Ausführung, mit Steckverbindung mit werkseitig fest montierter
Doppellippendichtung, passend für die vor beschriebenen
Lüftungsrohre.

besondere techn. und allgem. bauliche Angaben
Montagehöhe bis ca. 3,5m

Inkl. Halterungen und Befestigungsmaterial
liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.2.1.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 Reduzierung verzinkt, DN 125-100 Nennweiten: DN100-125	6,000	St	.....	.....
1.2.1.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 Reduzierung verzinkt, DN 125-160 Nennweiten: DN125-160	8,000	St	.....	.....
Ausführungsbeschreibung Nr. 0005 Bundkragen verzinkt, mit Lippendichtung Bundkragen in verz. Ausführung, mit Steckverbindung mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung, passend für die vor beschriebenen Lüftungsrohre, einschließlich Herstellung der Öffnung im Lüftungsblechkanal. besondere techn. und allgem. bauliche Angaben - Montagehöhe : bis 3,50m - Dichtigkeitsklasse : D Montagehöhe bis ca. 3,5m Inkl. Halterungs und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren. angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen) angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)					
1.2.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0005 Bundkragen verzinkt, Ø 125 mm, mit Lippendichtung Durchmesser 125 mm	4,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.2.1.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0005 Bundkragen verzinkt, Ø 160 mm, mit Lippendichtung Durchmesser 160 mm	6,000	St
----------	---	-------	----	-------	-------

1.2.1.26	Lüftungskanalhalterung Breite bis 500mm Halterung für Lüftungsblechkanal bis zu einer Breite von 500 mm, bestehend aus: - Profillochschiene 30/15 mm waagerecht abgehängt, Länge 600 mm - 2 Stück Gewindestangen M10, Länge bis 1000 mm, befestigt an der Beton-Decke durch Metallspreizdübel. - 1 Satz Muttern, Unterlegscheiben, Schwingungsdämpfer zur Abhängung in schallgedämpfter Ausführung. Alle Teile in verzinkter Ausführung, an Schnittstellen fachgerechte und dauerbeständige Nachverzinkung				
----------	--	--	--	--	--

besondere techn. und allgem. bauliche Angaben

Montagehöhe bis ca. 3,5m

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

200,000	St
---------	----	-------	-------

Ausführungsbeschreibung Nr. 0006
Galvanisch verzinkte Lüftungsrohrschelle schallgedämmt für Wickelfalzrohre

Zulassungen: Schallschutzgeprüft, Brandschutzklasse B2
Temperaturbeständigkeit: -40 - 110 °C
Werkstoffzusammensetzung: DD11 - DIN EN 10111

bestehend aus:
- Rohrschelle mit schalldämmender Einlage, EPDM Gummi

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Gewindestange bis 500mm Länge M8 oder M10, entsprechend Lüftungsrohrgröße				
	Befestigung erfolgt an der Wand/Decke an Beton/Mauerwerk durch Metallspreizdübel				
	- 1 Satz Muttern, Unterlegscheiben, Schwingungsdämpfer zur Abhängung in schallgedämpfter Ausführung.				
	Alle Teile in verzinkter Ausführung, an Schnittstellen fachgerechte und dauerbeständige Nachverzinkung				
	besondere techn. und allgem. bauliche Angaben				
	Montagehöhe bis ca. 3,5m				
	liefern und betriebsfertig montieren.				
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)				
	angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
1.2.1.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 Lüftungsrohr Rohrschelle DN100 Nennweite DN100	60,000	St	.....	.....
1.2.1.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 Lüftungsrohr Rohrschelle DN125 Nennweite DN125	150,000	St	.....	.....
1.2.1.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 Lüftungsrohr Rohrschelle DN160 Nennweite DN160	30,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
1.2.1.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 Lüftungsrohr Rohrschelle DN200 Nennweite DN200	15,000	St	.....	.....
1.2.1.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 Lüftungsrohr Rohrschelle DN250 Nennweite DN250	40,000	St	.....	.....
1.2.1.32	Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, Befestigungsuntergrund Beton / Mauerwerk.	100,000	kg	.....	.....
1.2.1.33	Körperschallentkopplung in Durchbrüchen Körperschallentkopplung in Durchbrüchen aus Mineralwoll-Platten oder Stopfwole, für Lüftungsleitung fachgerecht herstellen, ein- schließlich Lieferung der benötigten Materialien. Einschl. ggf. erforderlicher Spachtelarbeiten! Ausführung überwiegend in kleinen Flächeneinheiten! Technische Daten - Baustoffklasse : A1 nach DIN 4102 Teil 1 - Schmelzpunkt : > 1000°C - Rohdichte : >= 40 kg/m³ - WLG : 040 besondere techn. und allgem. bauliche Angaben - Dämmschichtdicke : bis 25 mm liefern und betriebsfertig montieren. angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen) angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)	20,000	m	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Summe	1.2.1	Kanal, Rohr und Zubehör		Übertrag EUR
--------------	-------	-------------------------	--	--------------	-------

1.2.2 **Luftdurchlässe und Einbauteile**

Ausführungsbeschreibung Nr. 0007

Lüftungsventil für Zuluft oder Abluft. Zum Einbau in Decken, Wänden und zum frei hängenden Einbau. Die Strahlausbreitung erfolgt radial. Aus Stahlblech, im Farbton RAL 9010 (weiß) pulverbeschichtet. Mit Bajonettverschluss, verzinktem Einbaurahmen und umlaufender Dichtung. Die stufenlose Volumenstromeinstellung erfolgt über den drehbaren, mit einer Kontermutter zu arretierenden Ventilteller.

Größen von DN 80 mm bis DN 200 mm

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1.2.2.1 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007

Tellerventil DN 125

Größe: **DN 125**

liefern und betriebsfertig montieren.

50,000 St

1.2.2.2 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007

Tellerventil DN 160

Größe: **DN 160**

liefern und betriebsfertig montieren.

4,000 St

Ausführungsbeschreibung Nr. 0008

Deckendralldurchlässe mit quadratischem oder rundem Frontdurchlass. Als Zuluft- und Abluftdurchlass für Komfortbereiche. Frontdurchlass mit feststehenden Lamellen für drallförmige horizontale Luftführung mit hoher Induktion. Zum Einbau in abgehängte Decken aller Art. Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Frontdurchlass und einem

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Anschlusskasten, horizontal oder vertikal angeordnetem Anschlussstutzen und Bohrungen oder Aufhängelaschen zur Abhängung.
Mittelschraubenbefestigung des Frontdurchlasses an der Traverse.
Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.
Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

Einbau in Rasterdecke 625x625mm

BESONDERE MERKMALE

- Sehr niedrige Schalleistung,
- Feststehende Lamellen
- Für Deckensysteme aller Art und mit Randverbreiterung auch freihängend
- Luftleitungsanschluss horizontal und vertikal

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech
- V, H: Anschlusskasten und Traverse aus verzinktem Stahlblech
- Lippendichtung aus Gummi
- Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

1.2.2.3 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0008

Deckendrallauslass DN250, 625x625

VARIANTE

Bauform:

Quadratisch

Anlage:

Zuluft

Anschluss:

Horizontal

Drosselelement zum Volumenstromabgleich:

Mit

Drosselelement

Zubehör:

Mit

Lippendichtung

Nenngröße:

250

Oberfläche Sichtseiten:

Standardoberfläche pulverbeschichtet nach RAL 9010
(GE 50%)

Einbau in Rasterdecke: 625x625mm

Baugröße: 625x625 mm

PRODUKTDATEN

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Strategie: Einreihige Durchlassanordnung
Volumenstrom q_v 640 m³/h
Abstand a 2,4 m
Abstand x 1,2 m
Abstand h1 1,2 m
Zulufttemperaturdifferenz $\Delta t_{SUP,c}$ -6 K
Abstand $(h_1 + x) l$ 2,4 m
Effektive Ausströmgeschwindigkeit v_{eff} 6,21 m/s
Wurfweite l_s 6,3 m
Geschwindigkeit bei h1 v_{h1} 0,26 m/s
Temperaturdifferenz bei h1 Δt_{h1} -0,64 K
Geschwindigkeit bei l v_l 0,49 m/s
Temperaturdifferenz bei l Δt_l -0,64 K
Kühlleistung F_c -1.257 W

Akustische Ergebnisse
Klappenstellung AUF Klappenstellung 45°
Klappenstellung ZU

delta_pt [Pa]	56	75	223
LWA [dB(A)]	45	46	50
63Hz [dB]	38	38	38
125Hz [dB]	46	45	47
250Hz [dB]	48	48	50
500Hz [dB]	43	42	44
1kHz [dB]	40	41	44
2kHz [dB]	31	38	44
4kHz [dB]	19	25	40
8kHz [dB]	< 15	< 15	41
LWNC [dB]	39	40	44
LWNR [dB]	40	41	48

liefern und betriebsfertig montieren.

32,000 St

1.2.2.4 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0008

Deckendrallausslass DN160, 300x300,

VARIANTE

Bauform:

Quadratisch

Anlage:

Zuluft

Anschluss:

Horizontal

Drosselelement zum Volumenstromabgleich:

Mit

Drosselelement

Zubehör:

Mit

Lippendichtung

Nenngröße:

250

Oberfläche Sichtseiten:

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Standardoberfläche pulverbeschichtet nach RAL 9010
(GE 50%)
Einbau in Rasterdecke: 625x625 mm
Baugröße: 300x300 mm
Mit Einlegedeckenplatte für Rasterdecke 625x625

PRODUKTDATEN

Strategie: Einreihige Durchlassanordnung
Volumenstrom q_v 175 m³/h
Abstand a 2,4 m
Abstand x 1,2 m
Abstand h1 1,2 m
Zulufttemperaturdifferenz $\Delta t_{SUP,c}$ -6 K
Abstand $(h_1 + x) I$ 2,4 m
Effektive Ausströmgeschwindigkeit v_{eff} 4,5 m/s
Wurfweite l_s 4,5 m
Geschwindigkeit bei h1 v_{h1} 0,09 m/s
Temperaturdifferenz bei h1 Δt_{h1} -0,4 K
Geschwindigkeit bei I v_I 0,21 m/s
Temperaturdifferenz bei I Δt_I -0,4 K
Kühlleistung F_c -351 W

Akustische Ergebnisse

Klappenstellung AUF Klappenstellung 45°
Klappenstellung ZU

delta_pt [Pa]	26	31	56
LWA [dB(A)]	35	34	36
63Hz [dB]	32	31	31
125Hz [dB]	31	31	33
250Hz [dB]	39	38	40
500Hz [dB]	33	32	33
1kHz [dB]	29	27	30
2kHz [dB]	16	< 15	23
4kHz [dB]	< 15	< 15	< 15
8kHz [dB]	< 15	< 15	< 15
LWNC [dB]	27	27	28
LWNR [dB]	29	28	30

liefern und betriebsfertig montieren.

6,000 St

Ausführungsbeschreibung Nr. 0009

Wartungsfreie, runde Volumenstromregler zum lageunabhängigen Einbau in Rohrleitungen für Zuluft und Abluft raumluftechnischer Anlagen. Gehäuse und Regelmechanik aus verzinktem Stahlblech, mit Dämmschale, mit Lippendichtungen. Mit zentrisch gelagertem Klappenblatt zur Volumenstromregulierung, mit Lagerachse aus Edelstahl in speziellen Lagerbuchsen. Stelleinrichtung mit Drehzeiger, Skala und Arretierung für den

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Volumenstromsollwert, manuell / motorisch einstellbar. Volumenstromregler in der Bauart als mechanische Regler für konstante Volumenströme ohne Hilfsenergie. Mit spezieller Regelmechanik für eine hohe Regelgenauigkeit im gesamten Regelbereich. Innerhalb des Regelbereiches muss der Volumenstromsollwert stufenlos einstellbar sein. Der Volumenstrom muss bei variablen Drücken zwischen 50 und 1000 Pa mit etwa $\pm 5\%$ bis $\pm 10\%$ Abweichung konstant gehalten werden. Gehäusedichtheit Klasse C nach DIN EN 1751.

Ausführung:
* mit Lippendichtungen

Antriebe:
* manuell

Mit Dämmschale

Konformitätszertifikat als Erfüllungsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA 104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021. Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

Größen von DN 80 mm bis DN 315 mm

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1.2.2.5 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009

mechanischer Volumenstromregler, DN 100

Größe: **DN 100**

liefern und betriebsfertig montieren.

4,000 St

1.2.2.6 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009

mechanischer Volumenstromregler, DN 125

Größe: **DN 125**

liefern und betriebsfertig montieren.

32,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.2.2.7 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009

mechanischer Volumenstromregler, DN 160

Größe: **DN 160**

liefern und betriebsfertig montieren.

4,000 St

Ausführungsbeschreibung Nr. 0010

Wartungsfreie, eckige Volumenstromregler zum lageunabhängigen Einbau in Rohrleitungen für Zuluft und Abluft raumluftechnischer Anlagen. Gehäuse und Regelmechanik aus verzinktem Stahlblech, mit Dämmschale, mit Lippendichtungen. Mit zentrisch gelagertem Klappenblatt zur Volumenstromregulierung, mit Lagerachse aus Edelstahl in speziellen Lagerbuchsen. Stelleinrichtung mit Drehzeiger, Skala und Arretierung für den Volumenstromsollwert, manuell / motorisch einstellbar. Volumenstromregler in der Bauart als mechanische Regler für konstante Volumenströme ohne Hilfsenergie. Mit spezieller Regelmechanik für eine hohe Regelgenauigkeit im gesamten Regelbereich. Innerhalb des Regelbereiches muss der Volumenstromsollwert stufenlos einstellbar sein. Der Volumenstrom muss bei variablen Drücken zwischen 50 und 1000 Pa mit etwa $\pm 5\%$ bis $\pm 10\%$ Abweichung konstant gehalten werden. Gehäusedichtheit Klasse C nach DIN EN 1751.

Ausführung:

* mit Lippendichtungen

Antriebe:

* manuell

Konformitätszertifikat als Erfüllungsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA 104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021. Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

Größen:

Breite: von 200 mm bis 600 mm

Höhe: von 100 mm bis 300 mm

angeb. Fabrikat:

.....

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

.....

(vom Bieter eintragen)

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.2.2.8 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009
mechanischer Volumenstromregler, eckig, B300 x H200

Größe:
Breite= 300mm
Höhe=200mm

liefern und betriebsfertig montieren.

16,000 St

Ausführungsbeschreibung Nr. 0011

Rohrschalldämpfer für Volumenstromregler zur Minderung der Strömungsgeräusche in der Lüftungsleitung. Länge 600 mm oder 900 mm.

Nenngröße: **DN 80 bis DN 400**
Packungsdicke: **50 mm**

1.2.2.9 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011
Rohrschalldämpfer DN 125, 900 mm

Nenngröße: **DN 125**
Länge: **900 mm**

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

4,000 St

1.2.2.10 **Flexibler Telefonieschalldämpfer, DN 160, Länge 1m**

Flexibler Telefonieschalldämpfer
Flacher flexibler Telefonieschalldämpfer mit runden Anschlüssen für Bereiche mit geringen Einbauhöhen und hoher Dämpfungsanforderung. Isolierung aus kunstharzgebundener Mineralwolle, Innen- und Außenrohr hergestellt aus zweilagigem Aluminiumflexrohr, Innenrohr feinporig perforiert. Außenrohr in ovaler Bauform. Endkappen aus Aluminium mit Einsteckenden, mit Lippendichtung,

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	geschraubt/genietet. Nicht brennbar nach DIN 4102 Klasse A1. Material: Aluminium Biegeradius größer gleich 1 DN Nennweite: DN160 Länge: 1m Dämpfungswerte nach DIN EN ISO 7235 liefern und betriebsfertig montieren. angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen) angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)			Übertrag EUR	
		4,000	St	.....	.....

1.2.2.11

Kulissenschalldämpfer 300x200

Schalldämpfer mit eingebauten Kulissen zur effektiven Minderung von Ventilator und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Integrierte Kulissen in der Ausführung als Breitband-Kulisse mit Resonanz- und Absorptionselementen zur optimalen Schalldämpfung eines breiten Frequenzspektrums, insbesondere im niedrigen und mittleren Frequenzbereich, Kulissendicken 100, 150, 170, 185, 200, 215, 230 mm.

Unterschiedliche Kulissendicken für optimale Spaltweiten zur Erreichung eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen niedrigem Druckverlust und hoher Einfügungsdämpfung. Strömungsgünstige An- und Abströmprofile für eine optimierte Luftströmung, niedrige Druckverluste und hohe Energieeffizienz. Kulissen bestehend aus einem verzinkten Stahlrahmen und wirksamem Absorptionsmaterial aus biolöslicher Mineralwolle mit einer Kaschierung aus hochfester, feuchtigkeitsabweisender Glasseide zum Schutz vor Abrieb bei Luftgeschwindigkeiten bis 20 m/s. Nichtbrennbar nach DIN 4102. Luftkanalgehäuse mit Profilrahmen aus verzinktem Stahlblech. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel gemessen nach DIN EN 7235.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Kulissendicke 100 mm
Kulissenanzahl 1 Stück
Gehäusebreite 300 mm (in der Breite geteilt)
Gehäusehöhe 200 mm
Gehäuselänge 1000 mm

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

16,000 St

Summe	1.2.2	Luftdurchlässe und Einbauteile
--------------	--------------	---------------------------------------	-------

1.2.3 Dämmarbeiten

1.2.3.1 Isolierung Lüftungskanal mit Blechmantel, Außenbereich

Isolierung Lüftungskanal mit Blechmantel, Außenbereich

gerade Lüftungskanäle und alle Formstücke (Außen-,
Fortluft) mit einer äußeren Wärmedämmung
versehen, bestehend aus:

100 mm formstabile Steinwolle, einseitig auf
hochreißfeste

Alu-Gitterfolie geklebt, Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,040 \text{ W/m.K}$,

nicht brennbar nach DIN 4102

- passend zuschneiden

- Nahtstellen mit Selbstklebeband (Alu) dampfdicht
verschließen

- Befestigung der Isolermatten mit selbstbohrenden
Drahtstiften und aufgedrücktem Clip

Die Nahtstellen der jeweiligen Dämmlage sind versetzt
anzuordnen.

Montagehöhen: bis 3,5 m

Dämmstärke 100mm und zusätzliche

Blechummantelung, regendicht,

Montageort: Dach, Außenbereich.

Ausführung der Verblechung nach DIN 4140 (03/07)

Aluminiumblech,

Minstdicke 1,0mm, Oberflächenbeschichtung

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Farbe der Blechummantelung:
Ist mit dem Dachdecker abstimmen bezüglich es
genauen RAL-Tons.

liefern und betriebsfertig montieren

183,000 m²

1.2.3.2 Isolierung Lüftungskanal Alukaschiert im Innenbereich

Isolierung Lüftungskanal Alukaschiert im Innenbereich

gerade Lüftungskanäle und alle Formstücke mit einer
äußeren Wärmedämmung versehen,
bestehend aus:

19 mm formstabile Steinwolle, einseitig auf hochreißfeste
Alu-Gitterfolie geklebt, Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,040 \text{ W/m.K}$,

nicht brennbar nach DIN 4102

- passend zuschneiden

- Nahtstellen mit Selbstklebeband (Alu) dampfdicht
verschließen

- Befestigung der Isoliermatten mit selbstbohrenden
Drahtstiften und aufgedrücktem Clip

Die Nahtstellen der jeweiligen Dämmelage sind versetzt
anzuordnen.

Montagehöhen: bis 3,5 m

Dämmstärke 30mm

Montageort: Innenbereich

liefern und betriebsfertig montieren

150,000 m²

Ausführungsbeschreibung Nr. 0012

Isolierung Wickelfalzrohr

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und
betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, Dämmung
aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm,
Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit $0,035 \text{ W/(mK)}$ bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit
Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des
hierfür erforderlichen Gerüsts.

Nahtstellen mit Selbstklebeband (ALU) dampfdicht verschließen.

Die Nahtstellen bei aufbauenden Dämmlagen sind versetzt anzuordnen.

liefern und betriebsfertig montieren

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.2.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Nennweite: DN 100	60,000	m	.....	.....
1.2.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 Wärmedämmung Luftltg DN125 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Nennweite: DN 125	175,000	m	.....	.....
1.2.3.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 Wärmedämmung Luftltg DN160 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Nennweite: DN 160	25,000	m	.....	.....
1.2.3.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 Wärmedämmung Luftltg DN200 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Nennweite: DN 200	15,000	m	.....	.....
1.2.3.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 Wärmedämmung Luftltg DN250 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm Nennweite: DN 200	45,000	m	.....	.....
Summe	1.2.3 Dämmarbeiten				.....
1.2.4	Brandschutz				
1.2.4.1	Brandschutzklappe, B350xH200 mit Stellantrieb 230V, Nasseinbau Massivwände und -decken Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <->				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

o) S C10000. Wartungsfrei: Durch vollständige Kapselung von Antriebseinheit,

Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig. Einfache Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere Bedienung und Stellungsanzeige. Luftdichtes Gehäuse, Dichtheitsklasse C nach EN 1751, aus verzinktem Stahl einteilig umlaufend gekantet und druckgefügt, angeschrägte Innensicke für den Absperrklappenblattfreilauf, Außensicken zur Gewährleistung umfassender Stabilität und mit Anschlussflanschen. Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit eingefalzten, verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen an einem Profilrahmen. Im Gehäusewandungsbereich liegende Antriebsmechanik mit selbstverriegelnder Kurbelschleife für bruchssichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau ohne Mindestabstand und mit liegenden oder stehenden Absperrklappenblattachsen in, an und entfernt von massiven Wänden und Decken, in und entfernt von Metallständerwänden und in Schachtwänden mit und ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise, in Decken mit Stahlrahmen, bei schwer zugänglichen Einbauöffnungen oder Einbau Flansch an Flansch auch mit Mineralwolle. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgitter. Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung.

Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger Salzlösung zum Nachweis dauerhafter Funktion unter hoher Korrosionsbeanspruchung.

Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.

Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

Breite 350 mm
Höhe 200 mm
Länge 500 mm

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

ohne Einbaurahmen, Massivwände und Decken
Ausführung Gehäuse und Klappenblatt-Profilrahmen
aus verzinktem Stahl
Auslösetemperatur 70°C
Auslöseeinrichtung Thermisch-mechanische
Auslöseeinrichtung (TMA)
Endschalter zwei elektrische Endschalter zur
Signalisierung der Klappenblattstellung AUF und ZU
(E/AUF,E/ZU)
Stellantrieb 230V mit Stellungsrückmeldung 2-10V

Die Leistung umfasst die fachgerechte Herstellung der
Brandschutzabschottungen einschließlich dauerhafter
Kennzeichnung/Beschilderung gemäß
Zulassung/Systemanforderungen sowie vollständiger
Dokumentation.

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

2,000 St

1.2.4.2 Brandschutzklappe, B300xH200 mit Stellantrieb 230V, Nasseinbau Massivwände und -decken

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit
Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 120
Minuten Feuerwiderstandsdauer und den
Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <->
o) S C10000. Wartungsfrei: Durch vollständige
Kapselung von Antriebseinheit,

Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein
funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes
Schmieren und Justieren notwendig. Einfache
Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere
Bedienung und Stellungsanzeige. Luftdichtes Gehäuse,
Dichtheitsklasse C nach EN 1751, aus verzinktem Stahl
einteilig umlaufend gekantet und druckgefügt,
angeschrägte Innensicke für den
Absperrklappenblatffreilauf, Außensicken zur
Gewährleistung umfassender Stabilität und mit
Anschlussflanschen. Austauschbares
Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

eingefalzten, verschleißfesten
Elastomer-Lippendichtungen an einem Profilrahmen. Im
Gehäusewandungsbereich liegende Antriebsmechanik
mit selbstverriegelnder Kurbelschleife für bruchssichere
Drehmomentübertragungen. Abgedichtete
Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus
Rotmetall. Geeignet zum Einbau ohne Mindestabstand
und mit liegenden oder stehenden
Absperrklappenblattachsen in, an und entfernt von
massiven Wänden und Decken, in und entfernt von
Metallständerwänden und in Schachtwänden mit und
ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver
Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise, in Decken
mit Stahlrahmen, bei schwer zugänglichen
Einbauöffnungen oder Einbau Flansch an Flansch auch
mit Mineralwolle. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen
aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder
mit Schutzgitter. Gekapselte, wartungsfreie thermische
Auslösung.

Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger
Salzlösung zum Nachweis dauerhafter Funktion unter
hoher Korrosionsbeanspruchung.

Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen
gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN
13779, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller
Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und
der Desinfektionsmittelbeständigkeit.

Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN
15804.

Breite 300 mm
Höhe 200 mm
Länge 500 mm

ohne Einbaurahmen, Massivwände und Decken
Ausführung Gehäuse und Klappenblatt-Profilrahmen
aus verzinktem Stahl
Auslösetemperatur 70°C
Auslöseeinrichtung Thermisch-mechanische
Auslöseeinrichtung (TMA)
Endschalter zwei elektrische Endschalter zur
Signalisierung der Klappenblattstellung AUF und ZU
(E/AUF, E/ZU)
Stellantrieb 230V mit Stellungsrückmeldung 2-10V

Die Leistung umfasst die fachgerechte Herstellung der
Brandschutzabschottungen einschließlich dauerhafter
Kennzeichnung/Beschilderung gemäß
Zulassung/Systemanforderungen sowie vollständiger

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Dokumentation.

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

2,000 St

1.2.4.3

Brandschutzklappe, B500xH200 mit Stellantrieb 230V, Nasseinbau Massivwände und -decken

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <-> o) S C10000. Wartungsfrei: Durch vollständige Kapselung von Antriebseinheit,

Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig. Einfache Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere Bedienung und Stellungsanzeige. Luftdichtes Gehäuse, Dichtheitsklasse C nach EN 1751, aus verzinktem Stahl einteilig umlaufend gekantet und druckgefügt, angeschrägte Innensicke für den Absperrklappenblattfreilauf, Außensicken zur Gewährleistung umfassender Stabilität und mit Anschlussflanschen. Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit eingefalzten, verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen an einem Profilrahmen. Im Gehäusewandungsbereich liegende Antriebsmechanik mit selbstverriegelnder Kurbelschleife für bruchssichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau ohne Mindestabstand und mit liegenden oder stehenden Absperrklappenblattachsen in, an und entfernt von massiven Wänden und Decken, in und entfernt von Metallständerwänden und in Schachtwänden mit und ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise, in Decken mit Stahlrahmen, bei schwer zugänglichen Einbauöffnungen oder Einbau Flansch an Flansch auch

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

mit Mineralwolle. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgitter. Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung.

Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger Salzlösung zum Nachweis dauerhafter Funktion unter hoher Korrosionsbeanspruchung.

Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.

Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

Breite 500 mm

Höhe 200 mm

Länge 500 mm

ohne Einbaurahmen, Massivwände und Decken

Ausführung Gehäuse und Klappenblatt-Profilrahmen

aus verzinktem Stahl

Auslösetemperatur 70°C

Auslöseeinrichtung Thermisch-mechanische

Auslöseeinrichtung (TMA)

Endschalter zwei elektrische Endschalter zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF und ZU (E/AUF, E/ZU)

Stellantrieb 230V mit Stellungsrückmeldung 2-10V

Die Leistung umfasst die fachgerechte Herstellung der Brandschutzabschottungen einschließlich dauerhafter Kennzeichnung/Beschilderung gemäß Zulassung/Systemanforderungen sowie vollständiger Dokumentation.

liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

2,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					

1.2.4.4 **Brandschutzklappe DN125 zum Einbau in massiven Wänden und Decken**

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <-> o) S C 10000. Wartungsfrei: Durch vollständige Kapselung von Antriebseinheit, Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig. Einfache Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere Bedienung und Stellungsanzeige. Luftdichtes Gehäuse, Klasse C nach EN 1751, aus verzinktem Stahlblech mit angeformten Steckverbindungen für Wickelfalzrohr, Flexrohr und für gleichartige Rohrleitungen lufttechnischer Anlagen. Gehäuse beidseitig mit Lippendichtungen. Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen. Vollständig gekapseltes, wartungsfreies Kurbelschleifengetriebe im Gehäusewandbereich als selbstverriegelnde Antriebsmechanik für bruchssichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau mit minimalem Abstand und mit beliebiger Absperrklappenblattachslage, auch im Paketeinbau mit bis zu 4 Brandschutzklappen gleicher Größe nebeneinander, übereinander oder kombiniert, in massiven Wänden und Decken, auch als Weichschotteinbau. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgittern. Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung.

Auslösetemperatur:
70°C

Gehäuse- / Klappenblattausführung:
Gehäuse aus verzinktem Stahl

Endschalter und Antriebe:
Thermisch-mechanische Auslöseeinrichtung, manuelle Einhandbedienung
mit zwei elektrischen Endschaltern zur Signalisierung der Absperrklappenblattstellung AUF und ZU
mit Fernauslösung über Haftmagnet 230 V AC
mit elektrischem Antrieb 230 V AC zur Fernbedienung und Funktionskontrolle

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger Salzlösung zum Nachweis dauerhafter Funktion unter hoher Korrosionsbeanspruchung.
Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.
Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

Die Leistung umfasst die fachgerechte Herstellung der Brandschutzabschottungen einschließlich dauerhafter Kennzeichnung/Beschilderung gemäß Zulassung/Systemanforderungen sowie vollständiger Dokumentation.

Größen DN 125

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

4,000 St

1.2.4.5

Verpressen Brandschutzklappe Ringspalt

Verpressen des Ringspalts von den Brandschutzklappen mit klassifiziertem Brandschutzmörtel.

Ringspalt bis 10cm
Decken- / Wandstärke: bis 250mm

Umlaufend um runde und eckige Brandschutzklappen.

Die Leistung umfasst die fachgerechte Herstellung der Brandschutzabschottungen einschließlich dauerhafter Kennzeichnung/Beschilderung gemäß Zulassung/Systemanforderungen sowie vollständiger Dokumentation.

Inklusive aller Materialien und Geräte.

5,000 m

Summe	1.2.4	Brandschutz
--------------	--------------	--------------------	-------

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
<u>Summe</u>	1.2	431.4 - Zu- und Abluftleitungen			.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3 434 - Serverkühlung

1.3.1 Serverraum Kühlung Kälteerzeuger Außengerät

Außengerät

Geräteaufbau

Außengerät als drehzahlgeregelte Kompressor-/Kondensatoreinheit, untergebracht in einem wetterfesten, verzinkten Stahlblechgehäuse, grundiert und kunstharzbeschichtet.

Das Außengerät ist entsprechend des in der Ökodesign-Richtlinie DIN EN 14825 genannten Rechenverfahrens geprüft. Die Leistungsmessung erfolgt unter Teillastbedingungen, die Leistungszahl SEER wird unter Verwendung jahreszeitbedingter Parameter berechnet. Der Betriebsbereich des Außengerätes geht im Kühlen von -20°C bis +52°C und im Heizen von -20°C bis +18°C.

Wärmetauscher

Extrem effizienter, großflächiger dreireihiger Hochleistungs-Wärmetauscher R32 optimiert zur sicheren Wärmeabgabe/Wärmeaufnahme auch bei hohen/niedrigen Außentemperaturen. Für eine lange Lebensdauer ist der Wärmetauscher durch eine PE-beschichtete Oberfläche wirkungsvoll gegen Umwelteinflüsse (saurer Regen etc.) geschützt. Flüssigkeitsseitig mit Kältemittelfilter und einem elektronisch geregelten Einspritzventil ausgestattet.

Ventilator

Axialventilator aus leichtem Hochleistungskunststoff mit drehzahlgeregeltem und thermisch geschütztem Gleichstrom-Antriebsmotor. Der Motor ist sowohl statisch als auch dynamisch ausgewuchtet und vibrationsfrei gelagert. Mit einem engmaschigen Ventilatorschutzgitter wird der Ventilator vor äußeren Einwirkungen geschützt.

Verdichter

Leistungsstarker, extrem laufruhiger, geräuscharmer und energieeffizienter vollhermetischer Swingverdichter, optimiert für das Kältemittel R32. Der Verdichter ist saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeitsabscheider vor Flüssigkeitsschlägen geschützt. Standardmäßig mit einem Überstromrelais und einem Thermoschutz ausgestattet. Die Inverterregelung stellt sicher, dass die Drehzahl des Verdichters stets leistungsabhängig angepasst wird.

Kältekreislauf

Optimiert für das Kältemittel R32. Der Kältekreislauf ist druckgeprüft und mit Absperrventilen für Saug- u. Flüssigkeitsleitung versehen. Service - und Füllanschlüsse sind

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**
LV: 18 **KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

mit Schraderventilen ausgestattet. Der Kältekreislauf ist getrocknet, evakuiert und mit einer Kältemittelwerksfüllung für bis zu 30m Leitungslänge vorgefüllt, sowie mit der notwendigen Kältemaschinenölfüllung versehen.

Komponenten

Swingverdichter, Vierwegeventil, Verflüssiger, Elektronisches Einspritzventil (EEV), Filter, Flüssigkeitsabscheider, Hochdruckschalter.

Regel- u. Sicherheitseinrichtungen

Regelungssensoren für Sauggastemperatur, Heißgastemperatur, Wärmetauschertemperatur, Außentemperatur. Druckschalter für Hochdruck. Thermischer Motorschutz in der Motorwicklung.

Regelung

Mikrocontrollergestützte Steuerung und Regelung für alle Betriebsarten. Verwaltung sämtlicher Sensoren und Aktoren, der Steuerungs- und Sicherheitsbauteile und elektrischen Antriebe mit nachfolgenden Grundfunktionen:

- Elektronisches Einspritzventil (EEV) zur optimalen Verdampferfüllung (Kühlfall) und Regelung der Kondensationstemperatur (Heizfall)
- Invertersteuerung: stetige Verdichterleistungsregelung des DC-Motors
- Kennfeldmodulierte Motorsteuerung: Erstellung einer individuellen Systemkennlinie zur optimalen Teillastansteuerung. Hierdurch werden die jeweiligen baulichen Gegebenheiten (Rohrnetzwidestände, Höhenunterschiede, usw.) erfasst. Dieser Parameter fließt als eine Variable in die Zieldruck-Berechnung (Verdampfungs-Kondensationstemperatur) mit ein
- automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall

Verwaltung der individuellen Funktionen:

- Technikraumeinstellung: Optimale Anpassung der Betriebsparameter an Technikräume mit niedriger Luftfeuchte
- schallreduzierter Betrieb: elektrische Spitzenlastbegrenzung für schallallreduzierten Betrieb bzw. Nachtbetrieb
- Selbstdiagnosefunktion für Außen- u. Inneneinheiten über DAIKIN-Kommunikations-Bus

Gerätekombination

Je nach Gerätetyp können die Außengeräte der RZAG-B-Serie asynchron betrieben werden. Beachten Sie hierfür die Angaben aus der Kombinationstabelle.

Technische Daten

Kühlleistung nominal 5,00 kW
Heizleistung nominal 5,80 kW

Kühlen

Energieeffizienzklasse A++
Pdesign 5,0 kW

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	SEER 6,8 Jährlicher Energieverbrauch 257 kWh Heizen Energieeffizienzklasse A+ Pdesign 4,3 kW SCOP 4,3 Jahresenergieverbrauch 1398 kWh Abmessungen Höhe 734 mm Breite 870 mm Tiefe 373 mm Gewicht 52 kg Schalleistungspegel Kühlen 63 dB(A) Heizen 63 dB(A) Schalldruckpegel (1m Abstand Mitte AG im schalltoten Raum) Kühlen 49 dB(A) Heizen 49 dB(A) Kältemittel R32 GWP 675 Füllmenge 1,55 kg TCO _{2eq} 1,05 Saugleitungsanschluss 12,7 mm Flüssigkeitsleitungsanschluss 6,35 mm Max. Leitungslänge AG - IG 50 m Zusätzliche Kältemittelfüllmenge kg/m 0,02 für Rohrleitungslängen über 30 m Betriebsspannung 220-240/1N/50 V/Ph/Hz liefern und betriebsbereit montieren. angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen) angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)	2,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				

1.3.2 **Serverraum Kühlung Wandgerät Innengerät**

Innengerät zur Wandmontage

Geräteaufbau

Wärmepumpenwandgerät in kompakter Ausführung für R-32 (Multi-) Split Außengeräte. Gehäuse aus Kunststoff, weiß. Luftansaugung befindet sich an der Oberseite des Gerätes über ein großflächiges Luftansauggitter. Die Luftreinigung erfolgt durch ein Drei-Filter-System mit einem Luftfilter der mit einer speziellen antibakteriellen Beschichtung(Ionpure)versehen ist und damit wirksam Partikel wie Feinstaub aber auch Bakterien und Viren abfängt. Ein photokalytischer Filter mit Titanapatit zerlegt Gerüche und andere organische Komponenten. Zusätzlich ist ein Flash Streamer im Gerät verbaut, der mit Hilfe von Hochgeschwindigkeits-Elektronen dafür sorgt das sämtliche Partikel wie Zigarettendrauch, sonstige Schadstoffe wie Staub und Milben, Keime, Bakterien und Viren neutralisiert und entfernt werden. Damit ist für beste Raumlufqualität gesorgt. Der Luftauslass ist an der Frontseite im unteren Bereich über zwei Luftaustrittsjalousien ausgeführt mit horizontal um 120° verstellbare Gummiluftleitlamellen. Eine motorisch betriebene Klappe sorgt für einen horizontalen Luftstrom, der sowohl festgesetzt, als auch im 'Auto-Swing-Modus betrieben werden kann. Im Komfortmodus wird die Luft in den oberen Teil des Raums und im Heizmodus nach unten in den Raum eingeblasen um Zuglufterscheinungen zu vermeiden.

Wärmetauscher

Gegenstromwärmeüberträger speziell für R-32, als Direktverdampfer mit Kupferrohren und beschichteten Aluminiumlamellen in optimierter Bauform, Kältesystem getrocknet, evakuiert und mit Schutzgasfüllung versehen. Rohranschlüsse im Gerät, die Zuführung der Versorgungsleitungen kann von hinten, von den Seiten, oder von unten erfolgen. Kondensatwanne ist isoliert ausgeführt.

Ventilator

Ventilator als Querstromgebläse mit spezieller Blattaufteilung zur Erzeugung extrem hoher Laufruhe, 5-stufig steuerbar. Die Drehzahlregelung erfolgt über eine DC = direct commutative = Stromumkehrung des Motors. Die Lüfterdrehzahl ist manuell vorwählbar oder passt sich selbst im Automatikmodus dem Kühl- Heizbedarf an.

Regelung

Regelungs-, Steuer- und Komfortmerkmale:
Mikrocomputerregelung mit integrierter Selbstdiagnosefunktion. Überwacht werden die Lüfterdrehzahlen, der eingestellte Sollwert für die Lufteintrittstemperatur, die Verdampferoberflächentemperatur sowie die Klappenstellung der Schwenkvorrichtung. Automatischer Wideranlauf nach Spannungsausfall in die ursprüngliche Einstellung.
Timerfunktion mit Wochenprogramm bis zu 4

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**
LV: 18 **KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Programmiermöglichkeiten pro Tag. Modus zur Energieeinsparung. Eine Funktionsstörung wird durch Blinken der Betriebsleuchte angezeigt. Die Art der Störung wird auf der Innenplatine durch Leuchtdioden angezeigt. Wahlweise kann der Stör-code auch über die Fernbedienung ermittelt werden. Ein Onlinecontroller zur Steuerung über eine Cloud-App ist zu berücksichtigen. Komfort-Luftstrom und der Betrieb mit intelligentem Sensorauge zur unabhängigen voneinander oder kombinierten Benutzung ist zu berücksichtigen.

Funktionen

- Betriebsarten:
- Kühlen
- Heizen
- Automatikmodus
- Nur Lüften
- unregelmäßiges Entfeuchten
- Powerful-Modus
- Komfort-Modus
- Geräuscharmer Betrieb der Außeneinheit
- Flüsterbetrieb der Inneneinheit
- Flash Streamer Funktion
- Komfort- Bewegungsmelder / Bewegungsmelder (Kombination)
- Auto-Swing-Modus / horizontal und vertikal + 3D-Luftstrom
- Komfort Luftstrom mit intelligenten Sensorauge
- Test- und Timerbetrieb mit Echtzeituhr und Wochenprogramm (bis zu 4 Programmier-Möglichkeiten pro Tag)
- Taktschutz für den Kompressor
- Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall
- Vereisungsschutz
- Selbstdiagnose Vereinfacht die Wartungsarbeiten
- Nachtsparmodus
- Heat Boost Modus

Technische Daten

Kälteleistung Nominal 5,00 kW
Heizleistung Nominal 5,80 kW

Leistungsaufnahme 50 Hz Nominal
Kühlen 1,36 kW
Heizen 1,40 kW

Energieeffizienzklasse (Kühlen) A++
Pdesign 5,00 kW
SEER 7,80
Jahresenergieverbrauch (Kühlen) 224 kWh

Energieeffizienzklasse (Heizen) A++
Pdesign 4,50 kW
SCOP 4,80
Jahresenergieverbrauch (Heizen) 1312 kWh

EER 3,68

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	COP 4,15 Energieeffizienzklasse (Kühlen) A Energieeffizienzklasse (Heizen) A Jahresenergieverbrauch 679 kWh				
	Abmessungen Höhe 298 mm Breite 804 mm Tiefe 252 mm Gewicht 11,5 kg				
	Luftvolumenstrom Kühlen Hoch 12,7 m³/min Nominal 10,4 m³/min Niedrig 7,8 m³/min Flüsterbetrieb 5,9 m³/min				
	Luftvolumenstrom Heizen Hoch 14,5 m³/min Nominal 11,5 m³/min Niedrig 8,6 m³/min Flüsterbetrieb 6,9 m³/min				
	Schallleistungspegel Kühlen 60 dB(A) Heizen 60 dB(A)				
	Schalldruckpegel Kühlen Hoch 46 dB(A) Nominal 40 dB(A) Niedrig 33 dB(A) Flüsterbetrieb 27 dB(A)				
	Schalldruckpegel Heizen Hoch 46 dB(A) Nominal 41 dB(A) Niedrig 34 dB(A) Flüsterbetrieb 31 dB(A)				
	Einspritzleitung 6,35 mm Saugleitung 12,7 mm Kondensatleitung 16 mm				
	Infrarot Fernbedienung inklusive. Kabelfernbedienung inklusive.				
	Betriebsspannung 230/1/50 V/Ph/Hz				
	Betriebsstrom Kühlen 0,4 A Betriebsstrom Heizen 0,4 A				
	Nennkühlleistung basiert auf Innentemperatur 27 °C TK 19 °C FK Außentemperatur 35 °C TK 24 °C FK				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Nennheizleistung basiert auf Innentemperatur 20 °C TK Außentemperatur 7 °C TK 6 °C FK angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen) angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)	2,000	St	.....	.....
1.3.3	Anbindung Kondensatablauf inklusive Kondensatpumpe Anbindung Kondensatablauf mit Kodensatpumpe Leitungslänge 15m mit felxiblen Gummischlauch liefern und betriebsbereit montieren Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	2,000	St	.....	.....
1.3.4	Dichtheitsprüfung Kältesystem Dichtheitsprüfung Kältesystem mit dem Prüfmedium Stickstoff inkl. Druckprüfprotokoll liefern und betriebsbereit montieren Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	2,000	St	.....	.....
1.3.5	Evakuieren des Kältesystems Evakuieren des Kältesystems liefern und durchführen	2,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.3.6	Kältemittel Betriebsfüllung Kältemittel R32 Betriebsfüllung liefern und betriebsbereit montieren Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	3,000	kg	.....	.....
1.3.7	Inbetriebnahme der Kälteanlage Inbetriebnahme der Kälteanlage bestehend aus: - Prüfung sämtlicher Rohrleitungsanschlüsse - Prüfung sämtlicher Kabelanschlüsse - Einjustierung der Regelparameter - Probetrieb unter Leistungsanforderung - Einweisung des Betreiberpersonal - Prüfung der Kondensatableitung - Inbetriebnahmeprotokolle - Funktionsüberprüfung der Redundanz - Aufschaltung an die MSR / Datenübermittlung mit dem Gewerk gemeinsam durchführen liefern und durchführen	1,000	St	.....	.....
1.3.8	Profilstahl für Sonderkonstruktionen von Profilstahl für Sonderkonstruktionen von Rohr befestigungen und Konsolen, Traversen und Festpunkt- konstruktionen, mit Grundanstrich einschließlich Schrauben und Dübel, komplett liefern und montieren	30,000	kg	.....	.....
1.3.9	Kältemittelleitung, vor isoliert Verbindungsleitung zwischen Splitanlagen vom Serverraum als vorisolierte Twin-Leitung. Leitungsführung erfolgt vom 1. Obergeschoss bis über Dach. Querung einer Decke (Dach). Leitung bereits vorisoliert	40,000	m	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.3.10

Anschlussverkabelung Außengerät zu Innengerät

Anschlussverkabelung der Stromversorgung und Datenverbindung zwischen Außengerät und Innengerät herstellen und anschließen nach aktuellen VDE-Richtlinien.

Verkabelung ist witterungs- und UV-beständig auszuführen gemäß den Anforderungen der angebotenen Kälteanlage.

Stromversorgung der Anlage erfolgt bauseits zum Außengerät.

Leitungslänge sind 40m zu berücksichtigen für beide Klima-Split-Kombinationen.
Bauseitige Dachdurchführung für Niederspannungsinstallation wird mit genutzt.

Datenverbindung wird hergestellt durch die Dachdurchführung in der nachfolgenden Position.

Zu berücksichtigen in der Bepreisung alle Kabelmaterialien und notwendigen Hilfsmittel für die Anschlussherstellung / Aufschaltung.

1,000 St

1.3.11

Anschlussverkabelung von Zusatzplatinen

Verkabelung für den Anschluss von Zusatzplatinen oder einer kabelgebundenen Fernbedienung

liefern und betriebsbereit montieren.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

2,000 St

1.3.12

Fernbedienung für Nutzeroptimierte und vereinfachte Anwendung für Splitinnengeräte

Fernbedienung für Nutzeroptimierte und vereinfachte Anwendung für Splitinnengeräte

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**
LV: 18 **KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Aufbau:

Moderne, multilinguale und symbolgestützte Fernbedienungs- und Diagnoseeinheit mit Echtzeittimer (24- oder 12 Stundenanzeige), für Aufputz-Montage. Mit vereinfachter LCD-Sollwert- oder erweiterter Anzeige (Uhrzeit, Soll-, Ist-temperatur), LCD-Hintergrundbeleuchtung (permanent oder bei Bedarf), Kurzhubtasten und eingebautem Raumtemperaturfühler für die Kompensation der externen Störgrößen (wie z.B. Sonneneinstrahlung etc.).

Kombinationsmöglichkeiten:

Die Fernbedienungen sind als Einzelfernbedienung einsetzbar. Alle erforderlichen Adressierungsarbeiten werden automatisch durchgeführt. Die Verbindung zwischen Fernbedienung und Inneneinheit erfolgt mit einem als Zubehör (Option) lieferbaren Kabel. Die Entfernung zwischen Fernbedienung und Adapterplatine kann 3 m bzw. 8 m betragen.

Betriebs- und Anzeige-funktionen:

- Ein-/Ausschaltfunktion
- Umschalten der Betriebsarten (je nach Freigabe Heizen, Kühlen, Lüften, Entfeuchten, Automatik)
- Einstellung der Soll-Temperatur
- Einstellung der Lüfterstufen (5 wählbare Geschwindigkeiten)
- Displayanzeige: Soll-Temperatur, Betriebsart als Symbol (Heizen, Kühlen, Lüften, Entfeuchten, Automatik)

Betriebs- und Anzeige-funktionen für die Bedienung durch einen Servicebeauftragten:

- Deaktivierung des Displays (erscheint nur bei Bedarf zur Bedienung)
- Hintergrundbeleuchtung permanent oder bei Bedarf aktiviert
- Automatische Umstellung Sommer/Winter Zeit
- 24 oder 12 Stundenanzeige
- Temperatureinheit °C oder °F
- Ein-/Ausschalten
- Wahl der Betriebsart (Automatik, Kühlen, Heizen, Entfeuchten, Lüften)
- Temperatur-Sollwertvorgabe (von 18 bis 32°C, Schrittweite 1K)
- Einstellen der Lüfterstufe (5 Stufen, Gerätebauartabhängig)
- Einstellen des Luftaustrittswinkels bzw. EIN/AUS schalten des AUTO-SWING-Modus
- Timer-Betrieb (3 Wochen- und/oder 1 Ablauftimer)
- Eigendiagnosefunktion mit Störungscode
- Störungszeit
- Servicekontaktnummer welche im Störfall angezeigt wird
- Filterverschmutzungsanzeige (zyklisch)

Zusätzliche Funktionen:

- Außer Haus Funktion (energiesparende Temperatureinstellung)
- Kontrasteinstellung
- Betriebsartensperre

Systemeinstellung:

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Im verborgenen/gesperrten Service-Mode, der nur dem Wartungspersonal zur Verfügung steht, können die Einstellungen der Fernbedienung ausgelesen und eingestellt werden. Zur Wartungsvereinfachung ist hier eine lückenlose Auflistung der letzten Störcores mit genauer Zeit- und Datumsanzeige hinterlegt. Zusätzlich kann eine Servicekontakt Telefonnummer hinterlegt werden, die bei Bedarf automatisch im LCD-Display angezeigt wird.

Bei diesem Modell kann eine Tastensperre aktiviert werden, welche die veränderbaren Funktionen der Fernbedienung auf das Umschalten zwischen der Betriebsarten (Heiz-/Kühlbetrieb, Lüften, Entfeuchten, Automatik), EIN/AUS, Temperatur und Lüfterstufe beschränkt. Eine ungewollte Veränderung durch einen Laien, wird folglich vermieden.

Des Weiteren können einzelne Betriebsarten wie z.B. Heiz- und Kühlbetrieb, Automatik oder Umstellung der Lüfter, komplett gesperrt werden.

Regelungsverfahren und Schaltungsvarianten:

- Einzelregelung
- 3 Wochentimerfunktion mit bis zu fünf Maßnahmen pro Tag
- Wochenschaltzeiten
- Ruhetageeinstellungen
- Anlage abschalten (Ende der Regelung)

Abmessungen:

Länge: 120 mm

Breite: 120 mm

Höhe: 19 mm

liefern und betriebsbereit montieren.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

2,000 St

1.3.13

Fernbedienungskabel für die Split Kabel-Fernbedienung

Fernbedienungskabel für die Split Kabel-Fernbedienung
für das angebotene vorgenannte Kältegerät Innengerät

Verbindungskabel zwischen der Kabel-Fernbedienung und
dem zugehörigen Split-Innengerät.

Die Kabellänge beträgt 8 Meter.

liefern und betriebsbereit montieren.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

2,000 St

1.3.14 **Zusatzplatine für externe Ansteuerung**

Zusatzplatine für externe Ansteuerung mittels
potentialfreier Kontakte.
Inklusive Montagegehäuse zur Wandmontage und 0,8m
Verkabelung.

2,000 St

1.3.15 **Rahmenkonstruktion für Klimageräte im Außenbereich**

Rahmenkonstruktion mit hohem Vorfertigungsgrad zur
Aufständigung von Klimageräten u. a. auf Flachdächern mit
Montageschienen und Unterstützungspads für die Flachdach
Montage ohne Dachdurchdringung.

Material Metallteile aus Stahl,
Oberflächenbeschichtung witterungsbeständig,
Spritzgussteile aus WPC
(Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff) bzw. PA mit 30 Prozent
Glasfaseranteil,
Leistung bestehend aus:
1. 4 x Montagefuß
2. Montagechienen inkl. Verbinder und
Verschraubungsteile,
Abmessung 1,5 x 1,0 m, max. Gerätegewicht 150 kg

liefern und montieren inklusive der Montage der
Klimageräte im Außenbereich.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

2,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.3.16 **Aufständerung Flachdächer Leitungsinstallation, je laufendem Meter**

Montagefuß zur Aufständerung von Leitungstrassen im Außenbereich.

Ein Montagepunkt beinhaltet:

- Montagefuß 480x480 mm mit Antivibrationsmatte
- Montageschiene zur Befestigung von 2 Bündel Kältemittelleitung inklusive Befestigungsmaterial und Rohrschellen.

Rohrschellen mit Antivibrationsdämpfungen und Schallentkopplung

Montagehöhe der Leitungstrasse auf dem Dach über der angenommenen Schnellfallhöhe von 30cm ab Oberkante Dachhaut.

Material Montagefuß aus Spritzgussteile aus WPC (Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff) bzw. PA mit 30 Prozent Glasfaseranteil
Abmessung (L x B) 480 x 480 mm,
max. zulässige Last (Fa,z) Auszug 0,9 kN, Drucklast 2,5 kN,
Ausführung vertikal mit 360 Grad dreh- und 7 Grad neigbarem Schienenadapter zur vertikalen Aufnahme von 41x41mm Montageschienen,
Ausführung horizontal mit länglichem Schienenadapter zur horizontalen Aufnahme von 41x41 Montageschienen,
Montage ohne Durchdringung der Dachmembrane, mit rutschfester Antivibrationsmatte zum Schutz der Dachhaut, Gewichtsblöcke zur Beschwerung optional beziehbar

Die Leistung ist für einen Montagepunkt je laufenden Meter oder Richtungswechsel auf dem Flachdach.

liefern und betriebsbereit montieren inklusive der Verrohrung.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

5,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

1.3.17 Schwanenhalsdurchführung - DN150

Schwanenhalsdurchführung - DN150

Schwanenhalsdurchführung für alle gängigen Flachdachaufbauten geeignet. Die Abdichtung zu den Kabeln erfolgt über speziell auf die Schwanenhalsdurchführung abgestimmte Ringraumdichtungen SKD (nicht im Lieferumfang enthalten).

Werkstoff : St 37 feuerverzinkt

A (mm) : 600 - 950
B (mm) : 1175 - 1525
C (mm) : 300
D (Øi mm) : 150
E (mm) : 350

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.
Montage erfolgt zusammen mit dem Dachdecker zur Abstimmung der Dachdämmung.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1,000 St

1.3.18 Ringraumdichtung DN 150

Ringraumdichtung DN 100

für zuvor benannten Schwanenhals für bis zu 15 Kabel und Leitungen mit einem Durchmesser von 5mm bis 45mm.

Für Öffnungsmaß : 150mm

Inkl. Einbau in zuvor benannten Schwanenhals oben und unten

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)				
	angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
		2,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	1.3 434 - Serverkühlung				.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4 KG 439 - Sonstiges zu Raumluftechnischen Anlagen

1.4.1 Kernbohrungen

1.4.1.1 Kernbohrung d bis 160 mm Beton

Kernbohrung durch Decken und Wände aus Beton, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten wie z.B. Heranbringen und Ableiten von Betriebswasser, Abdecken von Geräten, Aufstellen von Absperrungen unter der Bohrstelle usw.

Wand-/Deckenstärke : bis 300 mm
Bohrlochdurchmesser : 160 mm
Bohrloch : gerade

Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass die Bohrungen in zeitlichen Abständen auszuführen sind.

herstellen

18,000 Stck

1.4.1.2 Kernbohrung d bis 160 mm Trockenbauwand

Kernbohrung durch Trockenbauwände, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten wie z.B. Heranbringen und Ableiten von Betriebswasser, Abdecken von Geräten, Aufstellen von Absperrungen unter der Bohrstelle usw.

Wand-/Deckenstärke : bis 300 mm
Bohrlochdurchmesser : 160 mm
Bohrloch : gerade

Material Trockenbau

Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass die Bohrungen in zeitlichen Abständen auszuführen sind.

herstellen

6,000 Stck

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.4.1.3 **Kernbohrung d bis 200 mm Trockenbauwand**

Kernbohrung durch Trockenbauwände, einschl.
aller erforderlichen Nebenarbeiten wie z.B.
Heranbringen und Ableiten von Betriebswasser,
Abdecken
von Geräten, Aufstellen von Absperrungen unter
der Bohrstelle usw.

Wand-/Deckenstärke : bis 300 mm
Bohrlochdurchmesser : 200 mm
Bohrloch : gerade

Material Trockenbau

Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass die
Bohrungen in zeitlichen Abständen auszuführen sind.

herstellen

14,000 Stck

1.4.1.4 **Kernbohrung durch Decken aus Beton**

Kernbohrung durch Decken und Wände aus Beton,
einschl.
aller erforderlichen Nebenarbeiten wie z.B.
Heranbringen und Ableiten von Betriebswasser,
Abdecken
von Geräten, Aufstellen von Absperrungen unter
der Bohrstelle usw.

Wand-/Deckenstärke : bis 300 mm
Bohrlochdurchmesser : 300 mm
Bohrloch : gerade

Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass die
Bohrungen in zeitlichen Abständen auszuführen sind.

herstellen

2,000 St

Summe	1.4.1	Kernbohrungen
--------------	--------------	----------------------	-------

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.2	Sonstiges				
1.4.2.1	Elektroverdrahtung von Lüftungsbauteilen Die elektrischen Bauteile in der Lüftungsanlage und dem Kanalnetz sind in Abstimmung mit der MSR- Technik gemeinsam auf zu legen und anzuklemmen. Die Elektroverkabelung beinhaltet die komplette Verdrahtung, auflegen der Leitungen mit dauerhafter Beschriftung. Die Zuleitung/Steuerleitung zu den Bauteilen von der ISP erfolgt durch die GLT liefern und montieren.	60,000	St	.....	.....
1.4.2.2	Hygieneverschluss Luftkanäle und Rohr Hygieneverschluss Luftkanäle und Rohr bei Anlieferung und während der Bauphase	1,000	St	.....	.....
1.4.2.3	Erstellung der Werks- und Montageplanung Lüftung Für die ausgeführten Gewerke sind folgende Unterlagen zu erstellen: - Montagepläne / -unterlagen gemäß VDI 6026 Die Montagezeichnungen sind auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Ausführungspläne mit allen technischen und funktionellen Angaben zu versehen. Die Unterlagen sind digital und 1-fach in Papierform, 10 Arbeitstage vor dem Montagebeginn zur Prüfung vorzulegen.	1,000	St	.....	.....
1.4.2.4	Einregulierung der eingebauten RLT-Anlagen Einregulierung der eingebauten RLT-Anlagen nach abgestimmten Sollwerten und intensive Einweisung des Bedienungspersonals. Folgende Leistungen sind unter anderem einzukalkulieren: - Personalstellung für die Einregulierung - Inbetriebnahme, Einregulierung und Funktionsprüfung - Einregulierung der Kanalstränge und Gitter mit Rauchversuchen (auch mehrmalig) in Anwesenheit des Bauherrn bzw. dessen Beauftragten				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Luftmengenmessungen - Lufttemperaturmessungen - Geräuschmessungen - Stellung der Meßgeräte - Sorgfältige Einweisung des Betreibers / Mieters - Erstellung der Protokolle / Dokumentation in 3-facher Ausfertigung als Nachweis	1,000	St	.....	.....
1.4.2.5	Begleitung der Sachverständigen - Abnahme Begleitung der Sachverständigen - Abnahme Folgende Leistungen sind unter anderem einzukalkulieren: - Personalstellung zur Abnahme - Stellung von Messgeräten - Erstellung aller erforderlichen Messprotokolle / Dokumentationen in 3-facher Ausfertigung	1,000	St	.....	.....
1.4.2.6	Dichtigkeitsprüfung für Luftleitungen Dichtigkeitsprüfung für Luftleitungen Dichtigkeitsprüfung für Luftleitungen Luftleitungen einer vollständigen Dichtigkeitsprüfung nach DIN EN 12599 mit dem mittleren Betriebsdruck der RLT-Anlage unterziehen. Einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Dichtigkeitsprüfung, einschl. Ermittlung der Luftleitungsoberfläche nach DIN EN 14239 zur Bestimmung des Leckluftvolumenstroms und Erstellung der erforderlichen Prüfatteste und Eingabeformulare mit allen damit verbundenen Nebenarbeiten. Lieferung der Unterlagen in Form und Anzahl entsprechend der Anforderungen gemäß Titel "Revisionsunterlagen"	1,000	St	.....	.....
1.4.2.7	Reinigung aller Anlagenteile Reinigung aller Anlagenteile des gesamten Leistungsumfangs wie zum Beispiel Leitungssystem, Aggregate, Luftdurchlässe.				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	komplett	1,000	St	.....	.....
1.4.2.8	Hygiene Erstinspektion Hygiene- Erstinspektion der RLT Anlage Durchführung von einer Hygienefachkraft, qualifiziert mindestens gem VDI 6022 Blatt 1, Kategorie A. Umfang der Prüfungen gem. VDI 6022 Blatt 1, Abschnitt 5.3.1/5.3.2 sowie Tabelle 4.	1,000	St	.....	.....
1.4.2.9	Bezeichnungsschilder aus Resopal Bezeichnungsschilder aus Resopal für Schraubbefestigung vor Wänden und Decken. Text in Tiefengravur, einschl. Befestigungsmaterial. Beschriftung nach Angabe der Bauleitung ! - Farben Grund : weiß, rot, blau, grün - Farben Schrift : weiß, schwarz, rot, blau besondere techn. und allgem. bauliche Angaben - Größe : 80 x 40 mm liefern und montieren	10,000	St	.....	.....
1.4.2.10	Kennzeichnungsschilder Brandschutzklappen Kennzeichnungsschild für Brandschutzklappen	2,000	St	.....	.....
1.4.2.11	Rohrkennzeichnungspfeile Rohrkennzeichnungspfeile nach DIN 2403 / 2404 und DIN EN 12792, zur Farbkenn- zeichnung von Rohrleitungen aus selbstklebender Kunst- stofffolie mit Klartextaufdruck und Richtungspfeilen. Rohrleitungen entsprechend dem durchströmenden Medium im Abstand von maximal 10 m über die Rohrlänge und an betriebswichtigen und gefahrenträchtigen Punkten, z.B. Anfang, Ende, Abzweige, Wanddurchführungen, Armaturen, deutlich sichtbar und dauerhaft kennzeichnen, wobei die örtlichen Bedingungen eine häufigere Kennzeichnung erforderlich machen können. liefern und aufkleben	8,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.4.2.12 **Kabelmarker als Zeichenträger**

Kabelmarker als Zeichenträger
Montage-Art: Kabelbinder Beschriftungsfläche: 29 x 8
mm Transparent

10,000 St

Summe	1.4.2	Sonstiges
--------------	--------------	------------------	-------

1.4.3 **Revisionsunterlagen**

1.4.3.1 **Lüftungsregelschema Plakat**

In der Heizzentrale/Technikraum ist ein
Lüftungsregelschema der Anlage,
farbig angelegt in
- alrodiertes Ausführung 1-2 mm stark
- Größe bis DIN A0
anzubauen
Das Schema ist gut sichtbar anzubringen. In der
Legende müssen alle Bauteile aufgeführt werden.
Das Strangschema ist vor Einbau von der Bauleitung
genehmigen zu lassen.
Das Schaltschema ist mit einem Schutzmittel gegen
Vergilbung zu schützen.

komplett
1,000 St

1.4.3.2 * Normalpos. *

Revisionsunterlagen

Revisionsunterlagen:

Der Auftragnehmer hat die vollständigen Wartungs-,
Betriebs- und Bedienungsunterlagen über seinen
gesamten Leistungsumfang zu erstellen und min. 10
Werkstage vor der Abnahme dem Auftraggeber in 4-facher
Ausfertigung, in Ordnern DIN A 4 (Zeichnung farbig), zu
liefern. Die Zeichnungen sind auf einem Datenträger für
CAD (1-fach) erstellt
Sämtliche Wartungs- und Bedienungsunterlagen sind so zu
erstellen und zu kennzeichnen, dass sie die betreffende
Anlage bzw. das betreffende Anlagenteil unverwechselbar
und umfassend bezeichnen und darstellen. Die unter
Gebäudeautomation beschriebenen Dokumentationen sind
in die Gesamtunterlage einzubinden. Die Gliederung ist min.
nach
BHKs-Regel 2.001 zu erstellen.
Einzelheiten der Wartungs- und Bedienungsunterlagen

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

sind mit der Bau-/Objektüberwachung abzustimmen.

Bestandteile sind:

a) Anlagenzeichnungen, die den letztgültigen Ausführungsstand in räumlicher und funktioneller Hinsicht darstellen. Dazu gehören auch Schemata, von denen ein zusätzl. farbiger Satz zu liefern und in der jeweiligen Zentrale wandhängend vergilbungsfest und gerahmt anzubringen ist. Stromlauf-, Bauschalt- bzw. Klemmenpläne sind in den Zeichnungstaschen der Schaltschränke zu hinterlegen. Umfassen die Leistungen des Austragnehmers auch speziell angefertigte Geräte oder Anlagenteile ohne Prospektunterlagen, dann sind dafür auch entsprechende Einzelteilzeichnungen zu liefern.

Soweit es die Bauausführung zulässt, können für die Anlagenzeichnungen und die letztgültigen Montagezeichnungen des Auftragnehmers im Maßstab 1 : 50 zugrundegelegt werden; jedoch mit Wiedergabe der tatsächlichen Ausführung und Einrichtungssituation. Details sind in ihrem Maßstab

entsprechend ihrer Lesbarkeit anzupassen.

b) Betriebsbeschreibung über den Aufbau und die bestimmungsgemäße Funktion der einzelnen Anlagen. Soweit diese Funktion oder der Stillstand der Anlagen durch besondere Umstände beeinflusst wird, ist dieser Sachverhalt genau zu beschreiben. Dazu gehören ferner die Zusammenstellung aller wichtigen technischen Daten und bestimmungsgemäßer Einstellwerte.

c) Protokoll der im Zusammenhang der Funktionsprüfungen, Inbetriebnahme und Einregulierung durchgeführten Messungen und Einstellungen.

d) Einweisungsprotokoll Bestätigung, dass das Bedienungspersonal in die bestimmungsgemäße Funktion und Betriebsweise eingewiesen

e) Betriebs-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, aus denen jedes regelmäßige Bedienen und Warten hervorgeht.

Dabei sind die Kriterien der Betriebs- sicherheit und der wirtschaftlichen Betriebsführung besonders hervorzuheben. Für Wartungsarbeiten ist in jedem Einzelfall die Abhängigkeit von der

Zeit- bzw. Betriebsdauer anzugeben. Dort, wo unterlassene und/oder

unsachgemäße Wartung Schäden bewirken kann, ist der Betreiber auf

regelmäßige Kontrollen oder Prüfungen detailliert hinzuweisen.

Soweit

für die bestimmungs- gemäße Anlagenfunktion Leistungen bestimmter

Menge und Qualität aus anderen Gewerken notwendig sind, hat der

Auftragnehmer diese genau zu benennen.

f) Geräte- und Ersatzteilliste, aus der dieBestellaten und Bezugsquellen für sämtliche Verbrauchs- und Verschleißteile

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

zu
entnehmen sind.
g) Bescheinigungen Errichterbescheinigung und alle
Bescheinigungen über erfolgreiche Prüfungen und behördliche
Abnahmen, die der Auftragnehmer zu veranlassen bzw.
durchzuführen hatte.
Die Wartungs-, Betriebs- und Bedienungsunterlagen
werden vom Auftragnehmer projektbezogen gekennzeichnet.
Außerdem sind die Bestandsunterlagen noch mit folgendem
Stempelaufdruck versehen (und unterschrieben):
"REVISIONSUNTERLAGE, stimmt mit dem Vertrag und der
Ausführung auf der Baustelle überein."
Datum: *)
Unterschrift: *)

1,000 St

*Unterbeschreibung 01 *

Prüfexemplar 4 Wochen vor Abnahme,

Prüfexemplar 4 Wochen vor Abnahme,
wie vor beschrieben

Summe	1.4.3	Revisionsunterlagen
--------------	--------------	----------------------------	-------

1.4.5 Stundenlohnarbeiten

Für nicht vorhersehbare Arbeiten, die nicht im
Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, werden folgende
Tagelohnstunden vorgesehen, die nur nach Angabe der
Bauleitung auszuführen sind und am selben Tag
abgezeichnet werden müssen. Der Stundenpreis gilt
unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden.
Das verarbeitete Material ist auf Stundenzettel zu
vermerken.

Im Stundenlohn sind Arbeiten nur auf besondere
Anordnung der Bauleitung auszuführen. Es sind
Verrechnungssätze anzubieten, in denen unaufgegliedert
Lohnkosten, anteilige Gemeinkosten einschl. Wagnis und
Gewinn sowie Lohnnebenkosten (Fahrkosten, Wegegelder,
u. ä.) enthalten sind. Zuschläge für Mehr-, Nacht-,
Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht mit
einzubeziehen.

Verrechnungssätze für Arbeitskräfte, Baugeräte und Lkw.

Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät bzw. für
den jeweiligen Lkw umfasst sämtliche Aufwendungen für
den Einsatz, insbesondere Gerätevorhaltung und
Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl.
der Kosten für das Bedienungspersonal bzw. den Fahrer.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät bzw. Fahrzeug.

Für Stundenlohnarbeiten werden nachstehende Stundensätze einschl. aller Zuschläge verrechnet.

Mit den Stundensätzen sind sämtliche Nebenkosten, Auslagen, Auslösungen, Überstundenzuschläge und Fahrten abgegolten.

Anfallende Tagelohnarbeiten müssen vor Beginn der Ausführung mit der Bauleitung abgesprochen werden.

Der Zeitaufwand ist spätestens nach 2 Tagen der Bauleitung anhand der Arbeitszettel zur Unterschrift vorzulegen.

Die Abrechnung der Materialien erfolgt nach gemeinsamen Aufmaß mit der Bauleitung.

Ein Anspruch auf Vergütung der nachfolgend genannten Stunden besteht nicht.

Vor Baubeginn ist eine Monteurliste mit Unterteilung Obermonteur, Monteur usw. bei der Bauleitung einzureichen, erfolgt dieses nicht, werden keine Obermonteurstunden anerkannt.

1.4.5.1

Stundensatz Vorarbeiter

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:
Vorarbeiter

20,000 h

1.4.5.2

Stundensatz Fachwerker

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:
Fachwerker

20,000 h

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.5.3	Stundensatz Helfer Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Helfer	20,000	h	.....	.....
<u>Summe</u>	1.4.5	Stundenlohnarbeiten			.....
<u>Summe</u>	1.4	KG 439 - Sonstiges zu Raumluftechnischen Anlagen			.....
<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>KG 430 - raumluftechnische Anlagen</u>			<u>.....</u>

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2 **KG 480 - Gebäudeautomation**

2.1 **KG 481 - Automationseinrichtungen**

2.1.1 **KG 481 - OG Automationsstationen, Schnittstellen und**

Automationsstation

Aufbau und Angebot der Automationstechnik

Der Aufbau des angebotenen Gesamtsystems ist mit eindeutiger und transparenter Darstellung von Systemkomponenten und Systemkonfigurationen mit Anzahl der Automationsstationen und Erweiterungseinheiten pro Informationsschwerpunkt sowie Leitrechner und Farbgrafikbediensystem mit allen erforderlichen Komponenten auf einem Gesamtschema darzulegen.

Die DDC muss kompatibel mit den bei den Gateways aufgeführten Bussystemen sein und die entsprechenden Datenpunkte verarbeiten können.

2.1.1.1 **Automationssystem ohne. lokaler Vorranghandbedienebene OG**

Automationssystem ASP OG

Hardwareanforderungen:

Digitale Ausgänge (DO) 4 DP
Analoge Ausgänge (AO) 2 DP
Digitale Eingänge (DI) 32 DP
Analoge Eingänge (AI) 7 DP

Gemeinsame Datenpunkte:

Digitale Ausgänge (gDI): 16 kDP
Analoge Ausgänge (gAO): 13 kDP
Digitale Eingänge (gDI): 23 kDP
Analoge Eingänge (gAI): 14 kDP
Zählwerte: 1 kDP

Die gemeinsamen Datenpunkte sind hierbei mitzukalkulieren. Die notwendigen hardwareseitigen Schnittstellen in Form von Gateways sind in separater Position beschrieben. Die Dienstleistung für die Programmierung der Systeme ist ebenfalls in separater Position beschrieben. Sofern über die DDC Bussysteme verarbeitet werden können, ist als Preis für die Gateways 0,01 € einzutragen, da unvollständige Angebote nicht akzeptiert werden.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Weiterhin ist in diesem Fall im Anschreiben darauf hinzuweisen.

Die Installation erfolgt mit Zugfederklemmen.

Die notwendigen Gateways sowie die zugehörigen Dienstleistungen sind in separaten Positionen beschrieben.

Die Beschriftung muss als Klartextbeschriftung für Antriebe und Meldungen, 2-zeilig vorhanden sein.
Die Beschriftung muss dem Auftraggeber zur Genehmigung vorgelegt werden!

1,000 St

Dienstleistung DDC

2.1.1.2 **Dienstleistungen Automationsstation ASP OG**

Dienstleistungen Automation/GA, ASP OG

Der Umfang ist entsprechend den Informationslisten, der Anlagenbeschreibungen u. der Regelschemata zu kalkulieren. Diese Position umfasst alle Dienstleistungen für den kompletten Liefer- und Leistungsumfang DDC einschließlich aller Nebenleistungen, bestehend aus:

- Projektabwicklung und Koordination
- komplette Programmierung und/oder Parametrierung
- komplette Inbetriebnahme und Einregulierung

Im Besonderen sind folgende Leistungen zu erbringen:

Projektbearbeitung:

- Auslegung der Regelventile nach den vom Auftraggeber vorgegebenen Werten.
- Koordination der gesamten MSR-Planung mit den beteiligten Gewerkefirmen
- Abstimmung mit Planer und Auftraggeber
- Mitwirkung bei der Koordination des Bauablaufs
- Erstellung notwendiger Planunterlagen
- Festlegung der Montageorte von Fühlern, Stellgliedern, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen
- Prüfen der Stellglieder auf ordnungsgemäße Montage, Funktion und Laufrichtung
- Prüfen aller Sicherheits-, Verriegelungs- und Überwachungsfunktionen wie Frostschutz, Keilriemenüberwachung etc.
- Prüfen aller Busverbindungen zwischen Ein- und

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Ausgabeeinheiten, Automationsstationen und Gebäudeleitsystem.

- Erstellen der Belegungspläne für die DDC- Einheiten
 - Festlegen der Regelparameter für die Regelkreise in den DDC-Controllern
 - Programmierung und Bearbeitung aller erforderlicher Parameter.
 - Erstellen der Regel-Programme unter Berücksichtigung aller vorgegebener Informationen
 - Erstellen der SPS-Programme unter Berücksichtigung aller vorgegebener Steuerverknüpfungen
- Hier ist die Projektierung aller physikalischer und virtueller Datenpunkte mit einzurechnen.
- Erstellen, Laden und Aktivieren der Anlagensoftware in Automationsstationen und Gebäudeleitsystem

Klartexte

- Erstellung und Eingabe der Klartexte nach Abklärung mit dem Auftraggeber für: Anlagentexte, Regelkreistexte, Nutzungszeit-Texte, Texte für DDC-Verknüpfungen, Schnellabfrage, Drucker, Bildschirm, Meldedateien. Dokumentation nach Stand der Technik. Diese Position umfasst alle Klartexte auf Controller bzw. DDC-Ebene.

Es müssen alle physikalische und virtuelle Datenpunkte, Sollwerte, Timer, Merker, und Regelparameter mit Klartext versehen werden

Regelschemata

Erstellen der Regelschemata gemäß der vorgegebenen BTA's nach Abstimmung mit dem Auftraggeber
Erstellung eines Automationsschemas mit allen Controllern bzw. DDC-Stationen, Einzelraumreglern und Busverbindungen.
Die Verdrahtung ist graphisch darzustellen.
Der BUS - Plan ist in dwg. - oder dxf. - Format zu übergeben.

Inbetriebnahme

- Funktionsprüfung aller realen und virtuellen Informationspunkte mit Anfertigung eines Prüfprotokolls.
- Funktionsprobe der Automations-Steuerung in Verbindung mit dem Leistungsteil sowie Optimierung der anlagenspezifischen Parameter
- Einstellung der Feldgeräte
- Funktionstest der angeschlossenen Feldgeräte und Informationspunkte in der Automationsstation
- Einregulierung der Anlagen mit Erstellung eines Protokolls über Sollwerte und Regelparameter

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Abstimmung- und Erst-Festlegung von Alarmprioritäten
- Abstimmung und Erst-Einstellung der Zeitschaltaufträge der Anlagen
- Nachweis von Stabilität und Genauigkeit der Regelkreise durch Trend-Protokolle, die das Einschwingverhalten nach einer Sollwertänderung dokumentieren. Je Anlage ist ein Trendprotokoll für die Hauptregelkreise und Messwerte anzulegen.
- Optimierung der Regelkreise durch Kontrolle und Nachjustierung bei verschiedenen Witterungen, z.B. zu Beginn der Heizperiode etc.
- Erstellung der Anlagengrafiken im Gebäudeleitsystem
- Praktische Einweisung des Bedienungspersonals in Systembedienung vor Ort
- Probelauf der gesamten Anlagentechnik vor der Abnahme (Zeitdauer gemäß vorheriger Vorgabe durch den Bauherrn)
- Erstellung einer projektspezifischen Regel- und Funktionsbeschreibung, die im Detail auf das Projekt eingeht.

1,000 St

2.1.1.3 **Datenpunktprüfung 1:1 Test Automationsstation an Feldgeräte**

Test beinhaltet die Überprüfung aller an den Automationsstationen aufgeschalteten Datenpunkte gemeinsam mit der Regelungsfachfirma. Die Prüfung ist in einem Protokoll zu dokumentieren. Die Einzelprüfung der Informationen und Funktionen der GA durch den AN ist mit dem Bauherrn abzustimmen.

- 1:1 Test von Feldgeräten mit Eigenschaften
- Überprüfung der Kommunikationsparameter
- Schaltung von Betriebszuständen je Anlage
- Verändern von Sollwerten
- Überprüfung von Zeitschaltprogrammen
- Protokollarische Dokumentation

1,000 St

2.1.1.4 **Umprogrammierung der Anlage nach 6 Monaten Betriebszeit**

Umprogrammierung der Anlage nach einer Betriebszeit von ca. 6 Monaten nach den Wünschen des Nutzers. gemäß VOB Teil C (ATV) DIN 18386

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Sämtliche durchgeführten Unterlagen sind in den nachfolgend aufgeführten Unterlagen nachzupflegen und dem Bauherrn gemäß der Vorgaben des LVs zu übergeben:

- Automationsstations-Belegungspläne einschließlich Adressierung.

- Anlagen-/Regelschemen beinhaltet Regelgrößen und Adressierung aller Anlagenelemente, soweit diese als Informationspunkte aufgeschaltet sind.

- Programmdokumentation von allen Regelkreisen und Anlagesteuerungen sowie sonstigen Sonderprogrammen.

- Stücklisten/Gerätebeschreibungen aller im Liefer- und Leistungsumfang enthaltenen Produkte des Auftragnehmers.

- Übersichtsplan mit Eintragungen der Standorte von Bedieneinrichtungen sowie Informationsschwerpunkten.

- Funktionsbeschreibung der kompletten GA-Anlage.

- Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals.

- Vorgeschriebene Werks- und Prüfbescheinigungen sind zu liefern.

Die Dokumentation ist entsprechend der Änderungen nachzupflegen.

Hinweis:

Die Leistung ist im Rahmen der Schlussrechnung abzurechnen, wird jedoch bis zur Erbringung einbehalten.

1,000 St

Die Anbindung der Geräte erfolgt mittels kommunikativer Aufschaltung wie in nachfolgenden Positionen beschrieben
Je Gerät sind bis zu 25 gemeinsame Datenpunkte vorgesehen.
Diese sind im AS-System anzulegen und anzuzeigen.

Je Gerät werden folgende Leistungen erbracht:

- Festlegen der Übertragungsparameter
- Festlegen der Adressen
- Einstellen der Adressen
- Inbetriebnahme des Netzwerkteilnehmers
- Inbetriebnahme des Gerätes
- Überprüfen der Übertragungsparameter

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.1.5 **Projektierung, Inbetriebnahme und Anbindung M-Bus-Geräte**

Projektierung, Inbetriebnahme und Anbindung der
Aufschaltung über M-Bus.

1,000 St

Summe	2.1.1	KG 481 - OG Automationsstationen, Schnittstellen und
--------------	-------	---	-------

2.1.2 **KG 481 - EG Automationsstationen, Schnittstellen und**

Automationsstation

Aufbau und Angebot der Automationstechnik

Der Aufbau des angebotenen Gesamtsystems ist mit eindeutiger und transparenter Darstellung von Systemkomponenten und Systemkonfigurationen mit Anzahl der Automationsstationen und Erweiterungseinheiten pro Informationsschwerpunkt sowie Leitrechner und Farbgrafikbediensystem mit allen erforderlichen Komponenten auf einem Gesamtschema darzulegen.

Die DDC muss kompatibel mit den bei den Gateways aufgeführten Bussystemen sein und die entsprechenden Datenpunkte verarbeiten können.

2.1.2.1 **Automationssystem ohne. lokaler Vorranghandbedienebene EG**

Automationssystem ASP EG

Hardwareanforderungen:

Digitale Ausgänge (DO) 6 DP
Analoge Ausgänge (AO) 5 DP
Digitale Eingänge (DI) 33 DP
Analoge Eingänge (AI) 21 DP

Gemeinsame Datenpunkte:

Digitale Ausgänge (gDI): 24 kDP
Analoge Ausgänge (gAO): 18 kDP
Digitale Eingänge (gDI): 32 kDP
Analoge Eingänge (gAI): 15 kDP
Zählwerte: 8 kDP

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Die gemeinsamen Datenpunkte sind hierbei mitzukalkulieren. Die notwendigen hardwareseitigen Schnittstellen in Form von Gateways sind in separater Position beschrieben. Die Dienstleistung für die Programmierung der Systeme ist ebenfalls in separater Position beschrieben
Sofern über die DDC Bussysteme verarbeitet werden können, ist als Preis für die Gateways 0,01 € einzutragen, da unvollständige Angebote nicht akzeptiert werden. Weiterhin ist in diesem Fall im Anschreiben darauf hinzuweisen.

Die Installation erfolgt mit Zugfederklemmen.

Die notwendigen Gateways sowie die zugehörigen Dienstleistungen sind in separaten Positionen beschrieben.

Die Beschriftung muss als Klartextbeschriftung für Antriebe und Meldungen, 2-zeilig vorhanden sein. Die Beschriftung muss dem Auftraggeber zur Genehmigung vorgelegt werden!

1,000 St

Dienstleistung DDC

2.1.2.2 **Dienstleistungen Automationsstation ASP EG** Dienstleistungen Automation/GA, ASP EG

Der Umfang ist entsprechend den Informationslisten, der Anlagenbeschreibungen u. der Regelschemata zu kalkulieren. Diese Position umfasst alle Dienstleistungen für den kompletten Liefer- und Leistungsumfang DDC einschließlich aller Nebenleistungen, bestehend aus:

- Projektabwicklung und Koordination
- komplette Programmierung und/oder Parametrierung
- komplette Inbetriebnahme und Einregulierung

Im Besonderen sind folgende Leistungen zu erbringen:

Projektbearbeitung:

- Auslegung der Regelventile nach den vom Auftraggeber vorgegebenen Werten.
- Koordination der gesamten MSR-Planung mit den beteiligten Gewerkefirmen
- Abstimmung mit Planer und Auftraggeber
- Mitwirkung bei der Koordination des Bauablaufs
- Erstellung notwendiger Planunterlagen

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Festlegung der Montageorte von Fühlern, Stellgliedern, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen
 - Prüfen der Stellglieder auf ordnungsgemäße Montage, Funktion und Laufrichtung
 - Prüfen aller Sicherheits-, Verriegelungs- und Überwachungsfunktionen wie Frostschutz, Keilriemenüberwachung etc.
 - Prüfen aller Busverbindungen zwischen Ein- und Ausgabeeinheiten, Automationsstationen und Gebäudeleitsystem.
 - Erstellen der Belegungspläne für die DDC- Einheiten
 - Festlegen der Regelparameter für die Regelkreise in den DDC-Controllern
 - Programmierung und Bearbeitung aller erforderlicher Parameter.
 - Erstellen der Regel-Programme unter Berücksichtigung aller vorgegebener Informationen
 - Erstellen der SPS-Programme unter Berücksichtigung aller vorgegebener Steuerverknüpfungen
- Hier ist die Projektierung aller physikalischer und virtueller Datenpunkte mit einzurechnen.
- Erstellen, Laden und Aktivieren der Anlagensoftware in Automationsstationen und Gebäudeleitsystem

Klartexte

- Erstellung und Eingabe der Klartexte nach Abklärung mit dem Auftraggeber für: Anlagentexte, Regelkreistexte, Nutzungszeit-Texte, Texte für DDC-Verknüpfungen, Schnellabfrage, Drucker, Bildschirm, Meldedateien. Dokumentation nach Stand der Technik. Diese Position umfasst alle Klartexte auf Controller bzw. DDC-Ebene.

Es müssen alle physikalische und virtuelle Datenpunkte, Sollwerte, Timer, Merker, und Regelparameter mit Klartext versehen werden

Regelschemata

Erstellen der Regelschemata gemäß der vorgegebenen BTA's nach Abstimmung mit dem Auftraggeber
Erstellung eines Automationsschemas mit allen Controllern bzw. DDC-Stationen, Einzelraumreglern und Busverbindungen.
Die Verdrahtung ist graphisch darzustellen.
Der BUS - Plan ist in dwg. - oder dxf. - Format zu übergeben.

Inbetriebnahme

- Funktionsprüfung aller realen und virtuellen Informationspunkte mit Anfertigung eines

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Prüfprotokolls.
- Funktionsprobe der Automations-Steuerung in
Verbindung mit dem Leistungsteil sowie Optimierung der
anlagenspezifischen Parameter
- Einstellung der Feldgeräte
- Funktionstest der angeschlossenen Feldgeräte und
Informationspunkte in der Automationsstation
- Einregulierung der Anlagen mit Erstellung eines
Protokolls über Sollwerte und Regelparameter
- Abstimmung- und Erst-Festlegung von Alarmprioritäten
- Abstimmung und Erst-Einstellung der
Zeitschaltaufträge der Anlagen
- Nachweis von Stabilität und Genauigkeit der
Regelkreise durch Trend-Protokolle, die das
Einschwingverhalten nach einer Sollwertänderung
dokumentieren. Je Anlage ist ein Trendprotokoll für die
Hauptregelkreise und Messwerte anzulegen.
- Optimierung der Regelkreise durch Kontrolle und
Nachjustierung bei verschiedenen Witterungen, z.B. zu
Beginn der Heizperiode etc.
- Erstellung der Anlagengrafiken im Gebäudeleitsystem
- Praktische Einweisung des Bedienungspersonals in
Systembedienung vor Ort
- Probelauf der gesamten Anlagentechnik vor
der Abnahme (Zeitdauer gemäß vorheriger Vorgabe
durch den Bauherrn)
- Erstellung einer projektspezifischen Regel- und
Funktionsbeschreibung, die im Detail auf das Projekt
eingeht.

1,000 St

2.1.2.3

Datenpunktprüfung 1:1 Test Automationsstation an Feldgeräte

Test beinhaltet die Überprüfung aller an den
Automationsstationen aufgeschalteten Datenpunkte
gemeinsam mit der Regelungsfachfirma. Die Prüfung ist in
einem Protokoll zu dokumentieren. Die Einzelprüfung der
Informationen und Funktionen der GA durch den AN ist mit
dem Bauherrn abzustimmen.

- 1:1 Test von Feldgeräten mit
Eigenschaften
- Überprüfung der Kommunikations-
parameter
- Schaltung von Betriebszuständen
je Anlage
- Verändern von Sollwerten
- Überprüfung von Zeitschaltprogrammen
- Protokollarische Dokumentation

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.1.2.4 Umprogrammierung der Anlage nach 6 Monaten Betriebszeit

Umprogrammierung der Anlage nach einer Betriebszeit von
ca. 6 Monaten nach den Wünschen des Nutzers.
gemäß VOB Teil C (ATV) DIN 18386

Sämtliche durchgeführten Unterlagen sind in den
nachfolgend aufgeführten Unterlagen nachzupflegen und
dem Bauherrn gemäß der Vorgaben des LVs zu
übergeben:

- Automationsstations-Belegungspläne einschließlich
Adressierung.

- Anlagen-/Regelschemen beinhaltet Regelgrößen
und Adressierung aller Anlagenelemente, soweit diese als
Informationspunkte aufgeschaltet sind.

- Programmdokumentation von allen Regelkreisen und
Anlagesteuerungen sowie sonstigen Sonderprogrammen.

- Stücklisten/Gerätebeschreibungen aller im Liefer- und
Leistungsumfang enthaltenen Produkte des
Auftragnehmers.

- Übersichtsplan mit Eintragungen der Standorte von
Bedieneinrichtungen sowie Informationsschwerpunkten.

- Funktionsbeschreibung der kompletten GA-Anlage.

- Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals.

- Vorgeschriebene Werks- und Prüfbescheinigungen sind
zu
liefern.

Die Dokumentation ist entsprechend der Änderungen
nachzupflegen.

Hinweis:
Die Leistung ist im Rahmen der Schlussrechnung
abzurechnen, wird jedoch bis zur Erbringung einbehalten.

1,000 St

Die Anbindung der Geräte erfolgt
mittels kommunikativer Aufschaltung
wie in nachfolgenden Positionen beschrieben
Je Gerät sind bis zu 25 gemeinsame Datenpunkte
vorgesehen.
Diese sind im AS-System anzulegen und
anzuzeigen.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Je Gerät werden folgende Leistungen erbracht:

- Festlegen der Übertragungsparameter
- Festlegen der Adressen
- Einstellen der Adressen
- Inbetriebnahme des Netzwerkteilnehmers
- Inbetriebnahme des Gerätes
- Überprüfen der Übertragungsparameter

2.1.2.5 **Projektierung, Inbetriebnahme und Anbindung M-Bus-Geräte**

Projektierung, Inbetriebnahme und Anbindung der
Aufschaltung über M-Bus.

1,000 St

Summe	2.1.2	KG 481 - EG Automationsstationen, Schnittstellen und
--------------	--------------	---	-------

2.1.3 **KG 481 - Feldgeräte**

Wasserseitige Einbauten sind dem Anlagenbau beizustellen. Durch diese erfolgt der wasserseitige Einbau. Der elektrische Anschluss erfolgt über das Gewerk Gebäudeautomation.

Abdichtungen, Gegenflansche und Schrauben sind durch das Gewerk, welche das Feldgerät einbauen zu liefern und zu kalkulieren!

Die Inbetriebnahme erfolgt gemeinsam mit dem jeweiligen Gewerk.

2.1.3.1 **Außentemperaturfühler**

Außentemperaturfühler
nach DIN IEC 751, Klasse B inkl. Schutzabdeckung aus
Edelstahl für Sichtmontage, als Sonnen-, Regen- oder
Ballwurfschutz.

Messbereich : -50 bis +70°C
Schutzart : IP65

1,000 St

2.1.3.2 **Tauchtemperaturfühler 100 mm**

Tauchtemperaturfühler 100 mm
mit Kunststoffgehäuse, incl. Tauchhülse
mit Fühlertasche R 1/2", PN10

Vorgabe

Messelement : passend zum Regelfabrikat

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Messbereich : -30 bis +150°C Fühlerlänge : 100mm Schutzart : IP65	23,000	St	.....	.....
2.1.3.3	Tauchtemperaturfühler 300 mm Tauchtemperaturfühler 300 mm mit Kunststoffgehäuse, incl. Tauchhülse mit Fühlertasche R 1/2", PN10 Vorgabe Messelement : passend zum Regelfabrikat Messbereich : -30 bis +150°C Fühlerlänge : 300mm Schutzart : IP65	6,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	2.1.3 KG 481 - Feldgeräte				.....
<u>Summe</u>	2.1 KG 481 - Automationseinrichtungen				.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.2 KG 482 - Schaltschränke

2.2.1 KG 482 - OG Schaltschränke, Automationseinrichtungen

2.2.1.1 Schaltschrank/Anreihschrank 2000/600/400

Schaltschrank/Anreihschrank
inklusive Sockel (Höhe 200mm)

Höhe : 2000 mm
Breite : 600 mm
Tiefe : 400 mm

Gehäuse in stabiler Rahmenkonstruktion, bestehend aus Winkelrahmen, 3 mm Stahlblech, verschweißt und verschraubt, mit seitlich umlaufender Systemlochung, 4 Transportösen, Bodenblech geteilt. Schutzart IP 54. Türen 2 mm Stahlblech, aufliegend, mit Dichtungsprofilgummi, beidseitigen, senkrechten Montagelochleisten, leichtgängiger Stangenverschluss mit Doppelbarteinsatz nach DIN 43668, Türanschlag rechts/links wählbar, Türöffnungswinkel nach VDI 180 Grad. Mit Seitenwandpaar zum Abschluss einer kompletten Schrankeinheit aus 1,5 mm Stahlblech, Farbe wie Grundschränk. Oberflächenausführung: Bleche gereinigt, entfettet, phosphatiert, elektrophorese tauchgrundiert und mit Kunstharz - Decklack Farbe RAL 7032 kieselgrau Struktur elektrostatisch lackiert. Montageplatte 3 mm Stahlblech, allseits gekantet durch seitliche Lochschienen tiefenverstellbar, in verzinkter Ausführung.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

2,000 St

2.2.1.2 Einspeisung HS 32A / 400V

Einspeisung HS 32A / 400V
Haupteinspeisung mit 3-poligem Haupt-Schalter und Hauptsicherungen
3-polig, Nennspannung 1000 V, nach
VDE 0660, Mindestschaltvermögen bei

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	cos = 0,7 10 x In, zum betriebsmäßigen Schalten unter Last einschl. Berührungs- schutz, Sicherungseinsätzen mit trög- flinker Charakteristik und sonstigem Zubehör. - Lastschalter 3-pol. für v.g. Strom - 1 Sicherungselement 3-pol. für v.g. Strom - 1 Sicherungselement 1-pol. 32 A - 3 Phasenlampen mit Vorsicherung - Inklusive Klemmen Sammelschienensystem über die gesamte Schaltschrankbreite sowie senkrecht über dem Hauptschalter.	1,000	St	.....	.....
2.2.1.3	Funktionsbaugruppe Steuertransformator 230/24 V Funktionsbaugruppe Steuertransformator 230/ 24 V, Steuertransformator: 230/ 24 V Primärspannung : 230 V, AC Sekundärspannung : 24 V, AC Leistung: bemessen nach den Verbrauchern mit 20 % Reserve für Nachrüstungen, kurzschlussfeste Wicklung nach VDE 551 geeignet für Schalttafeleinbau Absicherung primär mit Motorschutzschalter mit HK Absicherung sekundär mit Sicherungsautomaten mit HK	1,000	St	.....	.....
2.2.1.4	Funktionsbaugruppe Spannungsüberwachung Funktionsbaugruppe Spannungsüberwachung Spannungsüberwachung für Drehstrom Unterspannung, bestehend aus: elektronischem Messrelais zur Überwachung des arithmetischen Spannungsmittelwertes zwischen den einzelnen Phasen und dem Nullleiter, getrennte, stufenlose Einstellung des Ansprech- und Rückfallwertes an Relativskalen, mit Leuchtdiode, Nennspannung 400 V AC, mit 2 Wechsler für Netze mit Nullleiter.	1,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.2.1.5 Funktionsbaugruppe Überspannungsschutz 230V/400V

Funktionsbaugruppe Überspannungsschutz
Überspannungsschutz für Netzversorgung (230V/400V)
der DDC-Zentralen, Unterstationen und Controller.
Damit werden die Geräte vor leitungsgebundenen
Spannungsspitzen, hervorgerufen durch
Blitzeinwirkung, Schaltvorgänge, Kurzschlüsse etc.
geschützt.
Reihenklemmengehäuse Baubreite 23mm, Montage auf
Normschiene

Achtung: Der Überspannungsschutz muss gemäß VDE
0100 443 und 534 abgestimmt sein. Daher ist der
verwendete Typ vor Installation mit Gewerk Elektro
abzustimmen.

1,000 St

2.2.1.6 Funktionsbaugruppe Überspannungsschutz 230V/24V

Funktionsbaugruppe Überspannungsschutz
Überspannungsschutz für Netzversorgung (230V/24V)
der DDC-Zentralen, Unterstationen und Controller.
Damit werden die Geräte vor leitungsgebundenen
Spannungsspitzen, hervorgerufen durch
Blitzeinwirkung, Schaltvorgänge, Kurzschlüsse etc.
geschützt.
Reihenklemmengehäuse Baubreite 23mm, Montage auf
Normschiene

Achtung: Der Überspannungsschutz muss gemäß VDE
0100 443 und 534 abgestimmt sein. Daher ist der
verwendete Typ vor Installation mit Gewerk Elektro
abzustimmen.

1,000 St

2.2.1.7 Überspannungsschutz Außenfühler

Überspannungsschutzgerät als Schutz für Leitungen an
den Aussenfühler, ÜSS Typ 3, mit erforderlichem
Sicherungselement, Verdrahtungsbrücken,
potentialfreier Hilfskontakt.
Passend zum angebotenen System.
Die Schutzstufen müssen mit den vor- und
nachfolgenden
Absicherungen gemäß Fachplaner abgestimmt werden.
Eingebaut und komplett verdrahtet.

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.2.1.8 **Funktionsbaugruppe Schaltschrankbeleuchtung je Feld,**

Funktionsbaugruppe Schaltschrankbeleuchtung je Feld,
Schaltschrankbeleuchtung je Schaltschrankfeld,
bestehend aus:

- Leuchtstoffröhre, Lichtfarbe weiß,
- rechteckiges flaches Stahlblechprofil,
- Türendschalter zum Ein- und Ausschalten,
- mit Steckdose 16 A, Schutzart IP 20,
- mit Absicherung über Leitungsschutzschalter mit HK

1,000 St

2.2.1.9 **Funktionsbaugruppe Schaltschranklüfter,**

Funktionsbaugruppe Schaltschranklüfter,
Temperaturabhängige Schaltschrankbelüftung,
bestehend aus:

- Axial-Lüfter mit Spaltpol-Außenläufer-
bzw. Kondensatormotor,
- Berührungsschutzgitter entsprechend VDE 0730.
- Filtermatte mit geringem
- Austrittsfilter bestehend aus Einbaurahmen.
Filtermatte und Lüftungsklemmen komplett
- mit einem Raumthermostaten, Schaltbereich
- + 5/+ 60 Grad C.
- Auslegung der Luftleistung nach zu ermittelnde
Wärmelasten.
- Absicherung über Leitungsschutzschalter mit
Hilfskontakt

1,000 St

2.2.1.10 **Touch Panel (schwarz) Visualisierung und Bedienung von
Anwendungen der Gebäudeautomation in BACnet
Netzwerken**

Autarke Bedien- und Anzeigeeinheit (kein Panel PC)
konform zum CEA-709, CEA-852, EN14908,
ANSI/ASHRAE-135-
2012 und ISO 16484-5:2012 Standard. Die Bedienung
erfolgt über ein kapazitives Touch-Display (schwarze
rahmenlose Front) mit graphischer Darstellung
mittels beleuchtetem 1024 x 768 LCD-Display (15") mit
262144 Farben. Geringe Leistungsaufnahme mit weniger
als 5W bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung.

Das Touch Panel verwaltet kundenspezifische
Grafikseiten mit dynamischen Einblendungen. Die
Darstellung und Bedienung erfolgt über das lokale

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Touch-Panel und per Fernzugriff (Ethernet/IP). Der Fernzugriff erfolgt wahlweise über die beigestellten Benutzerschnittstellen (HTML5 PC Applikation) oder (HTML5 in Webbrowser) oder eine VNC-Verbindung auf einem oder mehreren PCs oder Mobilgeräten.

Die grafische Oberfläche ist frei gestaltbar. Bilder und Grafiken in gängigen Formaten (*.SVG, *.JPG, *.BMP, *.TIF, *.PNG, *.GIF, animierte *.GIF und *.MNG) können für die Gestaltung der dynamischen Anlagenbilder verwendet werden. Die Darstellung von dynamischen Informationen kann als Zahlenwert, über Grafik-Symbole, als Balkendiagramm oder als Text erfolgen. Die Konfiguration der grafischen Oberfläche erfolgt mittels beigestellter Konfigurationssoftware (in der Position enthalten). Diese kann als Plug-In oder als Stand-Alone Konfigurationssoftware eingesetzt werden. Die objektorientierte Konfiguration mit WYSIWYG Ansicht und vordefinierten Funktionen ermöglicht eine einfache und effiziente Umsetzung von Bedienkonzepten. Weiters können dynamische Tabellenansichten für integrierte Datenpunkte automatisiert erzeugt und auf dem Touch Panel abgelegt werden. Mit dem UCS-16 Zeichensatz des Unicode Standard (ISO-10646) wird jede Sprache inklusive Chinesisch, Japanisch und Koreanisch (CJK) unterstützt.

Das Bedienpanel unterstützt die Wiedergabe von Stereo MP3-, WAV-Dateien und MP3 Streaming (Webradio). Start und Stopp der Wiedergabe erfolgt zeit- oder ereignisabhängig.

Die Bedien- und Anzeigeeinheit unterstützt grundlegende Automationsfunktionen wie Alarming (Alarmverwaltung), Scheduling (Zeitschalten) und Trending (Datenaufzeichnung). Das umfasst das lokal, zeitabhängige Schalten sowie die Konfiguration von lokalen oder auf entfernten Geräten liegenden Zeitsteuerprogrammen über das Touch Display. Weiters bietet die Bedien- und Anzeigeeinheit die Möglichkeit, Alarme zu generieren, weiterzuleiten, zu quittieren und zu protokollieren. Protokollierte Informationen stehen über eine CSV-Datei zur Verfügung. Die Trendfunktion beinhaltet die grafische Darstellung und das Protokollieren von Werten. Trenddaten können über eine CSV-Datei exportiert werden.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**
LV: 18 **KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Eine zeit- oder ereignisgesteuerte E-Mail-Benachrichtigung informiert über den Betriebsstatus bzw. anstehende Alarme. Der E-Mail-Text kann frei gestaltet werden. Das Platzieren von dynamischen Werten im Text ist möglich. Gespeicherte Alarmhistorien und Trend-Daten (CSV-Dateien) können als Anhang weitergeleitet werden.

Gängige mathematische Berechnungen und Funktionen sowie logische Operatoren (Boolesche Algebra) können auf dem Touch Panel ausgeführt werden.

Das Bedienpanel ist konform zum CEA-709, CEA-852 und ISO/IEC 14908 Standard und kann wahlweise am TP/FT-10 Kanal oder am Ethernet/IP (IP-852) Kanal betrieben werden. Statische und dynamische Netzwerkvariablen (NVs) werden ebenso unterstützt wie nutzerdefinierte NVs (UNVTs) und Konfigurationsparameter (SCPTs, UCPTs). NVs können im CEA-709 Netzwerk per "Binding" verknüpft werden oder sie stehen als "Externe Datenpunkte" zur Verfügung.

Beim Einsatz am TP/FT-10 Kanal steht ein Remote-Netzwerkinterface (100base-T Ethernet) als Schnittstelle zwischen einem PC/Notebook und dem CEA-709-Netzwerken zur Verfügung. Die Kopplung zwischen dem Netzwerkinterface und dem PC/Notebook erfolgt über eine Ethernet/IP Verbindung. Unterstützt wird die LNS/VNI Funktionalität zum Betrieb von LNS-kompatiblen Tools. Weiters wird der Netzwerkzugriff von LonManager-API basierender Software unterstützt.

Das Bedienpanel ist als BACnet Building Controller (B-BC) konform zum ANSI/ASHRAE-135-2012 und ISO 16484-5:2012 Standard und kann über den integrierten BACnet IP-Router am MS/TP Kanal und am Ethernet/IP (BACnet/IP) Kanal betrieben werden. Unterstützt werden Binary, Analog oder Multi-State Objekte (Ein- und Ausgänge) als

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

BACnet Server Objekte sowie BACnet Client Funktionen (WriteProperty, Read Property, COV Subscription). Die BACnet Client Konfiguration erfolgt mit der beigestellten Konfigurationssoftware (Netzwerk-Scan oder EDE-Import).

Der integrierte BACnet Router verbindet den BACnet MS/TP Kanal mit dem BACnet/IP Netzwerk. Konfiguriert werden kann der Router so, dass er sich im Netzwerk als BACnet Broadcast Management Device (BBMD) verhält. Weiters bietet der integrierte Router eine Foreign Device Unterstützung.

Zur Integration von Modbus-Geräten implementiert das Touch Panel einen Modbus Master, der über Ethernet Modbus TCP oder über EIA-485 (RS-485) Modbus RTU kommuniziert. Das Touch Panel kann auch als Modbus-Slave betrieben werden. Auf dem RS-485 Anschluss, kann wahlweise BACnet MS/TP oder Modbus-RTU aktiviert werden.

Der integrierte OPC-Server ermöglicht den Zugriff über SSL gesicherte Web-Services (OPC XML-DA) oder über UA Secure Conversation (OPC UA) auf frei definierbare OPC-Datenpunkte.

Die integrierte (konfigurierbare) Firewall erlaubt es, den Netzwerkzugriff basierend auf Absender- oder Zieladresse und genutzten Diensten zu beschränken.

Ein integrierter Webserver bietet den direkten Zugriff auf Konfigurationsparameter und Statistikinformationen über einen Standard-Webbrowser. Ebenso kann über den Webserver auf Datenpunkte, Zeitschaltprogramme, Kalender sowie Alarmer zugegriffen werden, die bei der Gerätekonfiguration angelegt wurden. Über den Webserver können aktuelle Betriebszustände abgefragt und Parameter wie Sollwerte und Schaltzeiten gesetzt werden.

Das Touch Panel verfügt über zwei Ethernet-Ports. Diese können entweder über den internen Switch miteinander verbunden werden oder es wird jeder der Ports in ein separates IP-Netzwerk konfiguriert.

Werden die Ethernet-Ports für zwei separate IP-Netze

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

konfiguriert, so kann beispielsweise ein Port an ein WAN (Wide Area Network) angeschlossen werden, um darüber gesichert (HTTPS) zu kommunizieren, während der zweite Port in ein ungesichertes Netzwerk (Gebäude-LAN) konfiguriert wird, wo die typischen Protokolle der Gebäudeautomation ablaufen (BACnet/, LON/, Modbus TCP usw.). Natürlich verfügen diese Geräte auch über eine eingebaute Firewall, um Protokolle auf den entsprechenden Ports zu isolieren.

Mit dem internen Ethernet-Switch lassen sich Linientopologien (Daisy Chaining) mit bis zu 20 Geräten aufbauen, die die Kosten für den Netzwerkaufbau reduzieren. Zusätzlich ist der Aufbau einer redundanten Ethernet-Vernetzung möglich (Ringtopologie), mit der die Zuverlässigkeit erhöht wird. Die redundante Ethernet-Vernetzung wird durch das "Rapid Spanning Tree Protocol" (RSTP) ermöglicht, welches von den meisten verwaltbaren (managed) Switches unterstützt wird.

Eingebaute Netzwerkdiagnose-LEDs bieten eine Zustandsanzeige für den Status des BACnet MS/TP Kanals, des TP/FT-10 Kanals, der Ethernet-Anbindung.

Montage: Unterputzmontage oder Einbau, Einbaurahmen LVIS-FRAME15 (nicht in der Position enthalten).

Bildschirmdiagonale: 15" (381 mm)
Abmessungen (mm): 394 x 318 x 65 (L x B x T)
Wand-Ausschnittmaß: 355 x 295 x 61 (L x B x T)
Bildschirmauflösung: 1024 x 768, 262 144 Farben

Schnittstellen:

2 x Ethernet (100Base-T):
- OPC UA (Server) und OPC XML DA (Server, Client),
- LonMark IP-852, BACnet/IP,
- Modbus TCP (Master oder Slave),
- HTTP, FTP, SSH, HTTPS, SMTP, NTP, VNC
1 x TP/FT-10
1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485):
- BACnet MS/TP oder
- Modbus RTU/ASCII (Master oder Slave)
2 x Digitaler Eingang
1 x Digitale Schnittstelle für bis zu 4 L-TEMP1 Sensoren
1 x USB-A:

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- WLAN (benötigt LWLAN-800)
- LTE (benötigt LTE-800)
1 x USB-B (PC), Lautsprecher, Audio-Ausgang

Remote Network Interface: 1 RNI mit 2 MNI-Geräten
Stromversorgung: 24 V DC $\pm 10\%$, 4 W, Backlight ein:
10 W oder 85-240 V AC, 7 W, Backlight ein: 13 W
Betrieb: +10 °C bis 40 °C, 10-90 % RH, nicht
kondensierend
Schutzart: Vorne: IP54 / Hinten: IP10
Tools: L-VIS/L-WEB Configurator

OPC-Datenpunkte: 10 000
Modbus-Datenpunkte: 2 000
VNC-Clients: 16
Netzwerkvariablen (NVs): 1 000
Alias NVs: 1 000
Adresstableneinträge: 524 (Non-ECS mode: 15)
LonMark Kalender: 1 (100 Kalender-Patterns)
LonMark Scheduler: 200
LonMark Alarm Server: 1
BACnet-Serverobjekte: 1 000
BACnet-Kalenderobjekte: 25
BACnet-Scheduler-Objekte: 200 (64 Datenpunkte pro
Objekt) BACnet-Notification-Class-Objekte: 32
E-Mail-Vorlagen: 100
Mathematikobjekte: 2 000
Alarmlogs: 100
Trendlogs: 512 (4 000 000 Einträge, 60 MB)
Datenpunkte in Trendlogs: 512
Connections (Local/Global): 2 000/250

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1,000 St

2.2.1.11

Einbaurahmen für 15" Touch Panel

Einbaurahmen für 15" Touch Panel für den
Wandeinbau oder zum Einbau in die Schaltschranktür.

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Steuerungen für verschiedene Funktionen				
2.2.1.12	Funktionsbaugruppe Netzwiederkehrschaltung Funktionsbaugruppe Netzwiederkehrschaltung Netzwiederkehrschaltung mit allen erforderlichen Einbauteilen wie Wischrelais, Zeit- und Hilfsrelais sowie den Verdrahtungsarbeiten entsprechend der Anlagenbeschreibung und dem Stand der Technik.	1,000	St	.....	.....
2.2.1.13	Funktionsbaugruppe Klappensteuerung AUF/ZU Funktionsbaugruppe Klappensteuerung AUF/ZU Signalausgabe, -erfassung und -verarbeitung für Klappensteuerung AUF/ZU mit allen erforderlichen Einbauteilen und Verdrahtungsarbeiten entsprechend Anlagenbeschreibung.	1,000	St	.....	.....
2.2.1.14	Funktionsbaugruppe Betriebs- u. Sammelstörmeldung Funktionsbaugruppe Betriebs- und Sammelstörmeldung einschließlich Rückmeldung auf die digitale Regelung bestehend aus: -Hilfsschützen -Reihenklemmen -Quittierungstaster mit allen erforderlichen Einbauteilen und Verdrahtungsarbeiten entsprechend Anlagenbeschreibung.	1,000	St	.....	.....
2.2.1.15	BSK Überwachung eine Endlage (Auf oder Zu) elektrische Steuereinheit für Brandschutzklappen-Fallmeldung, Eingangssignale durch BSK-Endschalter, separate Anzeige einer Endlagen (Auf oder Zu) bestehend aus : - Hilfsrelais - Meldeleuchten - Reihenklemmen inklusive Anteil für Sammelstörung, Quittierung und Lampenprüfung.	14,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.2.1.16	Funktionsbaugruppe Überwachung ext. Meldung Überwachung ext. Meldung einschließlich Meldeleuchte und erforderlichem Zubehör. Rückmeldung für Automatisierungsstation bestehend aus: - Hilfsschütz - Meldeleuchte - Reihenklemmen inklusive Anteil für Sammelstörung, Quittierung und Lampenprüfung.	1,000	St	.....	.....
2.2.1.17	NOT AUS Schaltung NOT AUS Schaltung 1-polig. Komplette Steuerbaugruppe einschließlich Rückmeldung für Automatisierungsstation bestehend aus: - Hilfsschütz - Meldeleuchte - Reihenklemmen inklusive Anteil für Sammelstörung, Quittierung und Lampenprüfung.	1,000	St	.....	.....
2.2.1.18	Koppelrelais steckbar Koppelrelais zur Montage auf Hutschiene mit Leuchtanzeige und Entkoppeldiode Kontakte mindestens 2 Wechsler	10,000	St	.....	.....
2.2.1.19	Steuerbaugruppe stetige Antriebe Steuerbaugruppe stetige Antriebe Zur Ansteuerung von Antrieben mit 0-10V / 0(4)-20mA DC Koppelglied zwischen Steuer- und Leistungsteil Monostabile Relais mit Schalter Hand / Auto Potentiometer zur Handverstellung und Stellungsanzeige Steuerspannung 24 V AC/DC LED-Statusanzeige Leistungsseite wird im Handbetrieb vollständig abgetrennt. einschl. Hilfskontakte zur Meldung an die Automatisierungsstation				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		4,000	St	.....	.....

2.2.1.20 Funktionsbaugruppe Motoransteuerung 1-stufig 230V bis 4kW

Funktionsbaugruppe Motoransteuerung 1-stufig
230V - 4kW

Leistungsbaugruppe, 1 Drehrichtung, 1-stufig

Motorleistung: 0.15kW

Antriebsspannung: 230 / 50 V/Hz

bestehend aus:

- Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakt
- Leistungsschutz
- Motorschutzrelais mit Hilfskontakt
bzw. Schaltung für Thermoschutz
- erforderliche Hilfs- und Koppelrelais
- Reihenklennen
- wenn der Motor einen Kaltleiter hat, muss
zusätzlich ein Kaltleiterauslösegerät mit
allem Zubehör installiert werden.
- alle für die Ansteuerung erforderlichen
Einbauteilen
- Verdrahtungsarbeiten entsprechend der Anlagen-
beschreibung.
- die Anzahl der Einbauteile wie Hilfsrelais,
Klemmen, Leistungsschützen, Leitungsschutz-
schaltern usw. richtet sich nach den Anforderungen
gemäß dem Stand der Technik!

3,000 St

2.2.1.21 Netzausgang 230V AC, bis 16A

Netzausgang 230V AC

bestehend aus je:

1 Sicherungselement, 1-polig

1 Reihenklennen + N + PE

einschl. Hilfskontakt

Nennstrom bis 16A

inklusive aller Klein- und Befestigungsmaterialien liefern,
montieren und verdrahten

5,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.2.1.22 **Netzabgang 400V AC, bis 10A**

Netzabgang 400V AC

bestehend aus je:

1 Sicherungselement, 3-polig
3 Reihenklemmen + N + PE

Nennstrom bis 10A

inklusive aller Klein- und Befestigungsmaterialien liefern,
montieren und verdrahten

2,000 St

2.2.1.23 **Netzabgang 400V AC, bis 16A**

Netzabgang 400V AC

bestehend aus je:

1 Sicherungselement, 3-polig
3 Reihenklemmen + N + PE

Nennstrom bis 16A

inklusive aller Klein- und Befestigungsmaterialien liefern,
montieren und verdrahten

2,000 St

Netzwerkkomponenten

2.2.1.24 **Ethernet-Switch 8 Ports für Schaltschrankeinbau**

Ethernet-Switch 10 Ports für Schaltschrankeinbau
zur Verbindung von bis zu fünf Ethernet-Teilnehmern.

- Ethernet 100 Mbit/s
- fast Ethernet 100 Mbit/s
- LED Statusanzeige Power, Linkstatus, Daten
- Autocrossing,
- Autonegotiation
- Autopolarity
- Hutschienenmontage

Technische Daten:

8 Ports, RJ-45 10Base-T/100Base-TX

Netz: 18-32 VDC

Schutzart: IP 30

BxHxT mm: 45x130x115

Gewicht kg: 0,323

Bezeichnung: Ethernet-Switch 8 Ports

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1,000 St

Einbau von DDC

2.2.1.25 **Einbau Automationsstationen**

Einbau der Regelgeräte/Automationsstation auf Montageplatte oder Schwenkrahmen einschließlich allem Zubehör. Sowie der komplette Verdrahtung der Spannungsversorgung, der Datenleitungen usw. sowie Versorgung der Feldmodule. Alle Reservedatenpunkte müssen auf Klemmen verdrahtet werden, incl. aller benötigter Einbauteile und Dienstleistungen nach beiliegenden Anlagenbeschreibung.

1,000 St

2.2.1.26 **Kennzeichnungsschild für MSR-Schaltanlage/Schaltschrank**

Kennzeichnungsschild für MSR-Schaltanlage/Schaltschrank Ausführung als graviertes Kunststoffschild zur ortsbezogenen Kennzeichnung von MSR-Schaltschränken, Abmessungen: Höhe 70 mm, Länge nach Erfordernis, Anbringungsort: obere linke Ecke der Schaltschranktür, bei mehrfeldrigen Anlagen an der Schranktür des Einspeisefeldes, Unverlierbare Befestigung durch Aufkleben oder Aufnieten.

1,000 St

Dienstleistungen Schaltschrank

2.2.1.27 **Projektierung Schaltschränke**

Projektierung Schaltschränke

Die Schaltschränke müssen vor der Auslieferung einer Werkstattprüfung unterzogen werden. Prüfprotokolle hierfür sind zu liefern. Die Werksabnahme ist in Abstimmung mit dem Auftraggeber durchzuführen. Festlegung der Einbauteile und Schnittstellen für die Steuerungen sowie der Schaltschrankgröße und -ausführung. Festlegung der elektrischen Leistungsbaugruppen. Erstellung von Stücklisten für Schaltschrankkomponenten

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

einschließlich bauseitig beigestellter Geräte.
Festlegung der Kennzeichnung für alle Schaltschrank-
komponenten in Abstimmung mit dem Auftraggeber.
Eintragung der Kennzeichnung in die
Ausführungsunterlagen.
Zeichnen der Stromlaufplänen und
Klemmenanschlussplänen,
Erstellen der Kabelzuglisten.
Überprüfung der Anschlussbedingungen anhand der
beigestellten Unterlagen für übergreifende Funktionen
aus anderen Gewerken,
Erstellung der Bedienungs- und Wartungsanweisung
Erstellung der Terminplänen nach Abstimmung mit den
Firmen der beteiligten Gewerke
Abklärung von Art, Umfang und Zeitpunkt notwendiger
Vorleistungen
Teilnahme an vereinbarten Baustellenbesprechungen
Abstimmung und Festlegung der Art und des Umfangs
der Vorleistungen (z.B. Betriebsbereitschaft der
Anlagen) sowie Zeitdauer der Inbetriebnahme und
notwendige Prüf- und Abnahmeverfahren
Überprüfung der Montageorte sowie Klärung der
Transportwege vor Ort für Schaltschränke usw.
Kennzeichnung der montierten Geräte gem.
Ausführungsunterlagen
Erstellen von Innen- und Außenansichten sowie CE
Konformitätserklärung.
Es ist eine Fachunternehmerbescheinigung vor
Ausführung
der Leistungen vorzulegen.

1,000 St

2.2.1.28

Transport Schaltschrank

Transport des Schaltschranks als Einzelfelder
bis Verwendungsstelle,. Montage der Schaltanlagen
gem. VDMA, Überprüfen der Montageorte sowie Klärung
der Transportwege und Einbringmöglichkeiten vor Ort.

Einbringung, Aufstellung und Befestigung
der Schaltschränke nach Angabe des Auftraggebers
bzw. in Abstimmung mit der Bauleitung.
Durchführung sämtlicher elektrischer
Querverbindungen zwischen den Transport-
einheiten. Inklusive aller hierfür notwendiger Materialien!

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.2.1.29 Inbetriebnahme Schaltschrankfeld ASP OG

Inbetriebnahme Schaltschrankfeld, ASP OG

Überprüfen anhand der Kabelzugliste aller am Schaltschrank ankommenden bzw. abgehenden Anschlusskabel auf Übereinstimmung mit dem Schaltplanplan,
Überprüfen der Speisespannung am Schaltschrank und der Schutzmaßnahmen und Sicherheitseinrichtung auf deren Funktionen,
Kontrolle der einzelnen Drehrichtung von Motoren einschließlich der Messung der Nennströme und Erstellung eines Strommessprotokolles,
Überprüfung der Sicherheitsorgane und Verriegelungsfunktionen,
Einstellung und Anpassung der Schaltschrankkomponenten, wie z. B. Überstromauslöser, Zeitrelais usw.,
Dokumentation der eingestellten Werte Überprüfung der Funktionen aller zu den betriebstechnischen Anlagen gehörenden MSR-Einrichtungen untereinander, unter Beachtung der Anschaltbedingungen der vom Gewerk überprüften und betriebsbereiten versorgungstechnischen Aggregate.
Einstellung von Grundparametern

1,000 St

Gateway mit einem integrierten Protokoll-Hardware-Adapter zur Kopplung von netzwerkbasieren und seriellen Kommunikationsprotokollen der Industrie- und Gebäudeautomation.

- Integriertes Webinterface zur Konfiguration und Analyse
- einschl. integriertem Protokoll-Hardware-Adapter
- BACnet-Zertifikat von der unabhängigen Zertifizierungsstelle WSPCert
- Echtzeituhr integriert mit Batteriepufferung
- einschl. microSD-Karte bis 2GB mit der z.B. Trendlogdaten aufgezeichnet werden
- Schnelle Umschaltung auf serielle o. netzwerkbasierende Kommunikationsprotokolle
- Robustes Metallgehäuse für den Einsatz in rauen Schaltschrankumgebungen
- Keine bewegten Teile wie Lüfter oder ähnliches
- Überwachung aller Funktionen mit Hard- und Softwarewatchdog
- Nach Stromausfall läuft das Gateway automatisch wieder an
- Verarbeitung von bis zu 2.500 Datenpunkten

Technische Daten:

LAN:

- RJ45: 10/100 MBit Ethernet
- Link: Zeigt eine LAN-Verbindung an
- 10/10: Zeigt die Verbindungsgeschwindigkeit an

PWR - Power - Spannungsversorgung:

- V+: +12 bis +24V DC oder 12 bis 24V AC

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- 2V-: GND oder 12 bis 24V AC

LED:

- **Power:** leuchtet sobald das Gerät an eine geeignete Betriebsspannung angeschlossen ist.
- **RX:** Blinkt wenn das Gerät Daten empfängt.
- **Status:** Multicolor Status LED
- **TX:** Blinkt wenn das Gerät Daten sendet.

Version RS485:

- COM1
- RS485
- B+: Nicht invertierter Eingang
- A-: Invertierter Eingang
- SGND: Masseverbindung
- Shld: Schirmung mit PE verbunden

DIP-Schalter

- 1.Bias: Spannung für RS485
- 2.Bias: Spannung für RS485
- 3.120 Ohm: Abschlusswiderstand

Schaltschrankangaben

Leistungsaufnahme: max. 10,0 Watt

Gewicht: 300 Gramm

Maße: Höhe: 100mm, Breite: 48 mm, Tiefe: 70mm (inklusive DIN-Hutschienenhalter)

Umgebungstemperatur: 0-45°C,

Umgebungsfeuchte: 20-80 Prozent relative Feuchte, nicht kondensierend

Montage: DIN-Hutschiene TS35 nach EN60715

2.2.1.30

Gateway für MBus

Gateway gemäß voriger Beschreibung,
für MBus mit folgender Spezifikation:

- Autoconfig mit M-Bus Scan

M-Bus / LED

- M-Bus RX
- M-Bus TX
- M-Bus

M-Bus

- + M-Bus Anschluss
- + M-Bus Anschluss
- M-Bus Anschluss
- M-Bus Anschluss

Integrierter M-Bus Pegelwandler

- Für max. 250 Standardlasten (max. 1,5mA)

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Betriebsart: Master

Sofern die Spannungsversorgung nicht ausreichend ist,
muss eine eigenständige Spannungsquelle installiert
werden. Dies ist in den Preis der Gateway
einzukalkulieren.

1,000 St

2.2.1.31 Gateway für ModBus RTU

Gateway gemäß voriger Beschreibung,
für ModBus RTU mit folgender Spezifikation:

Das Gateway funktioniert bei der Einbindung in das
ModBus RTU-Netzwerk als Master.

ModBus / LED

- ModBus RX
- ModBus TX
- ModBus

ModBus

+ ModBus Anschluss
+ ModBus Anschluss
- ModBus Anschluss
- ModBus Anschluss

1,000 St

2.2.1.32 Gateway für ModBus TCP

Gateway gemäß voriger Beschreibung,
für ModBus TCP mit folgender Spezifikation:

Das Gateway funktioniert bei der Einbindung in das
ModBus RTU-Netzwerk als Client.

ModBus / LED

Netzwerkanschluss 1
Netzwerkanschluss 2

ModBus

Netzwerkanschluss 1
Netzwerkanschluss 2

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Summe	2.2.1	KG 482 - OG Schaltschränke, Automationseinrichtungen		
--------------	--------------	---	--	--	-------

2.2.2 KG 482 - EG Schaltschränke, Automationseinrichtungen

2.2.2.1 Wandschrank 1200/800/400

Wandschrank
ohne Sockel

Höhe : 1200 mm
Breite : 800 mm
Tiefe : 400 mm

Gehäuse in stabiler Rahmenkonstruktion, bestehend aus Winkelrahmen, 3 mm Stahlblech, verschweißt und verschraubt, mit seitlich umlaufender Systemlochung, Bodenblech geteilt. Schutzart IP 54. Türen aus 2 mm Stahlblech, aufliegend, mit Dichtungsprofilgummi, beidseitigen, senkrechten Montagelochleisten, leichtgängiger Stangenverschluss mit Doppelbarteinsatz nach DIN 43668, Türanschlag rechts/links wählbar, Türöffnungswinkel nach VDI 180 Grad.

Mit Seitenwandpaar zum Abschluss einer kompletten Schrankeinheit aus 1,5 mm Stahlblech, Farbe wie Grundschränk.

Oberflächenausführung:
Bleche gereinigt, entfettet, phosphatiert, elektrophorese-tauchgrundiert und mit Kunstharz-Decklack, Farbe RAL 7032 kieselgrau Struktur, elektrostatisch lackiert.

Montageplatte aus 3 mm Stahlblech, allseits gekantet, durch seitliche Lochschienen tiefenverstellbar, in verzinkter Ausführung.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.2.2.2 Einspeisung HS 20A / 400V

Einspeisung HS 20A / 400V
Haupteinspeisung mit 3-poligem Haupt-
Schalter und Hauptsicherungen
3-polig, Nennspannung 1000 V, nach
VDE 0660, Mindestschaltvermögen bei
 $\cos = 0,7$ $10 \times I_n$, zum betriebsmäßigen
Schalten unter Last einschl. Berührungs-
schutz, Sicherungseinsätzen mit trög-
flinker Charakteristik und sonstigem
Zubehör.
- Lastschalter 3-pol. für v.g. Strom
- 1 Sicherungselement 3-pol. für v.g. Strom
- 1 Sicherungselement 1-pol. 20 A
- 3 Phasenlampen mit Vorsicherung
- Inklusive Klemmen

Sammelschienensystem über die gesamte
Schaltschrankbreite sowie senkrecht über
dem Hauptschalter.

1,000 St

2.2.2.3 Funktionsbaugruppe Steuertransformator 230/24 V

Funktionsbaugruppe Steuertransformator 230/ 24 V,
Steuertransformator: 230/ 24 V
Primärspannung : 230 V, AC
Sekundärspannung : 24 V, AC

Leistung:
bemessen nach den Verbrauchern mit
20 % Reserve für Nachrüstungen,
kurzschlussfeste Wicklung nach VDE 551
geeignet für Schalttafeleinbau
Absicherung primär mit Motorschutzschalter mit HK
Absicherung sekundär mit Sicherungsautomaten mit HK

1,000 St

2.2.2.4 Funktionsbaugruppe Spannungsüberwachung

Funktionsbaugruppe Spannungsüberwachung
Spannungsüberwachung für Drehstrom Unterspannung,
bestehend aus:

elektronischem Messrelais zur Überwachung des
arithmetischen Spannungsmittelwertes zwischen den
einzelnen Phasen und dem Nullleiter, getrennte,
stufenlose Einstellung des Ansprech- und
Rückfallwertes an Relativskalen, mit Leuchtdiode,

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Nennspannung 400 V AC, mit 2 Wechsler für Netze mit Nullleiter.	1,000	St	.....	.....
2.2.2.5	Funktionsbaugruppe Überspannungsschutz 230V/400V Funktionsbaugruppe Überspannungsschutz Überspannungsschutz für Netzversorgung (230V/400V) der DDC-Zentralen, Unterstationen und Controller. Damit werden die Geräte vor leitungsgebundenen Spannungsspitzen, hervorgerufen durch Blitzeinwirkung, Schaltvorgänge, Kurzschlüsse etc. geschützt. Reihenklemmengehäuse Baubreite 23mm, Montage auf Normschiene Achtung: Der Überspannungsschutz muss gemäß VDE 0100 443 und 534 abgestimmt sein. Daher ist der verwendete Typ vor Installation mit Gewerk Elektro abzustimmen.	1,000	St	.....	.....
2.2.2.6	Funktionsbaugruppe Überspannungsschutz 230V/24V Funktionsbaugruppe Überspannungsschutz Überspannungsschutz für Netzversorgung (230V/24V) der DDC-Zentralen, Unterstationen und Controller. Damit werden die Geräte vor leitungsgebundenen Spannungsspitzen, hervorgerufen durch Blitzeinwirkung, Schaltvorgänge, Kurzschlüsse etc. geschützt. Reihenklemmengehäuse Baubreite 23mm, Montage auf Normschiene Achtung: Der Überspannungsschutz muss gemäß VDE 0100 443 und 534 abgestimmt sein. Daher ist der verwendete Typ vor Installation mit Gewerk Elektro abzustimmen.	1,000	St	.....	.....
2.2.2.7	Überspannungsschutz Außenfühler Überspannungsschutzgerät als Schutz für Leitungen an den Aussenfühler, ÜSS Typ 3, mit erforderlichem Sicherungselement, Verdrahtungsbrücken, potentialfreier Hilfskontakt. Passend zum angebotenen System. Die Schutzstufen müssen mit den vor- und nachfolgenden Absicherungen gemäß Fachplaner abgestimmt werden.				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Eingebaut und komplett verdrahtet.	1,000	St	.....	.....
2.2.2.8	Funktionsbaugruppe Schaltschrankbeleuchtung je Feld Funktionsbaugruppe Schaltschrankbeleuchtung je Feld, Schaltschrankbeleuchtung je Schaltschrankfeld, bestehend aus: - Leuchtstoffröhre, Lichtfarbe weiß, - rechteckiges flaches Stahlblechprofil, - Türendschalter zum Ein- und Ausschalten, - mit Steckdose 16 A, Schutzart IP 20, - mit Absicherung über Leitungsschutzschalter mit HK	1,000	St	.....	.....
2.2.2.9	Funktionsbaugruppe Schaltschranklüfter, Funktionsbaugruppe Schaltschranklüfter, Temperaturabhängige Schaltschrankbelüftung, bestehend aus: - Axial-Lüfter mit Spaltpol-Außenläufer- bzw. Kondensatormotor, - Berührungsschutzgitter entsprechend VDE 0730. - Filtermatte mit geringem - Austrittsfilter bestehend aus Einbaurahmen. Filtermatte und Lüftungsklemmen komplett - mit einem Raumthermostaten, Schaltbereich - + 5/+ 60 Grad C. - Auslegung der Luftleistung nach zu ermittelnde Wärmelasten. - Absicherung über Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakt	1,000	St	.....	.....
	Steuerungen für verschiedene Funktionen				
2.2.2.10	Funktionsbaugruppe Netzwiederkeherschaltung Funktionsbaugruppe Netzwiederkeherschaltung Netzwiederkeherschaltung mit allen erforderlichen Einbauteilen wie Wischrelais, Zeit- und Hilfsrelais sowie den Verdrahtungsarbeiten entsprechend der Anlagenbeschreibung und dem Stand der Technik.	1,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.2.2.11 **Funktionsbaugruppe Klappensteuerung AUF/ZU**

Funktionsbaugruppe Klappensteuerung AUF/ZU
Signalausgabe, -erfassung und -verarbeitung
für Klappensteuerung AUF/ZU
mit allen erforderlichen Einbauteilen und
Verdrahtungsarbeiten entsprechend
Anlagenbeschreibung.

1,000 St

2.2.2.12 **Funktionsbaugruppe Betriebs- u. Sammelstörmeldung**

Funktionsbaugruppe Betriebs- und Sammelstörmeldung
einschließlich Rückmeldung auf die digitale Regelung
bestehend aus:

- Hilfsschützen
- Reihenklemmen
- Quittierungstaster

mit allen erforderlichen Einbauteilen und
Verdrahtungsarbeiten entsprechend
Anlagenbeschreibung.

1,000 St

2.2.2.13 **BSK Überwachung eine Endlage (Auf oder Zu)**

elektrische Steuereinheit für
Brandschutzklappen-Fallmeldung,
Eingangssignale durch BSK-Endschalter, separate
Anzeige einer Endlagen (Auf oder Zu) bestehend aus :

- Hilfsrelais
- Meldeleuchten
- Reihenklemmen

inklusive Anteil für Sammelstörung, Quittierung und
Lampenprüfung.

8,000 St

2.2.2.14 **Funktionsbaugruppe Überwachung ext. Meldung**

Überwachung ext. Meldung einschließlich Meldeleuchte
und erforderlichem Zubehör. Rückmeldung für
Automatisierungsstation
bestehend aus:

- Hilfsschutz
- Meldeleuchte
- Reihenklemmen

inklusive Anteil für Sammelstörung, Quittierung und
Lampenprüfung.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
2.2.2.15	NOT AUS Schaltung NOT AUS Schaltung 1-polig. Komplette Steuerbaugruppe einschließlich Rückmeldung für Automatisierungsstation bestehend aus: - Hilfsschütz - Meldeleuchte - Reihenklemmen inklusive Anteil für Sammelstörung, Quittierung und Lampenprüfung.	1,000	St	.....	.....
2.2.2.16	Koppelrelais steckbar Koppelrelais zur Montage auf Hutschiene mit Leuchtanzeige und Entkoppeldiode Kontakte mindestens 2 Wechsler	10,000	St	.....	.....
2.2.2.17	Steuerbaugruppe stetige Antriebe Steuerbaugruppe stetige Antriebe Zur Ansteuerung von Antrieben mit 0-10V / 0(4)-20mA DC Koppelglied zwischen Steuer- und Leistungsteil Monostabile Relais mit Schalter Hand / Auto Potentiometer zur Handverstellung und Stellungsanzeige Steuerspannung 24 V AC/DC LED-Statusanzeige Leistungsseite wird im Handbetrieb vollständig abgetrennt. einschl. Hilfskontakte zur Meldung an die Automatisierungsstation	1,000	St	.....	.....
2.2.2.18	Funktionsbaugruppe Motoransteuerung 1-stufig 230V bis 4kW Funktionsbaugruppe Motoransteuerung 1-stufig 230V - 4kW Leistungsbaugruppe, 1 Drehrichtung, 1-stufig Antriebsspannung:230 / 50 V/Hz bestehend aus: - Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakt				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Leistungsschütz
- Motorschutzrelais mit Hilfskontakt
bzw. Schaltung für Thermoschutz
- erforderliche Hilfs- und Koppelrelais
- Reihenklemmen
- wenn der Motor einen Kaltleiter hat, muss
zusätzlich ein Kaltleiterauslösegerät mit
allem Zubehör installiert werden.
- alle für die Ansteuerung erforderlichen
Einbauteilen
- Verdrahtungsarbeiten entsprechend der Anlagen-
beschreibung.
- die Anzahl der Einbauteile wie Hilfsrelais,
Klemmen, Leistungsschützen, Leitungsschutz-
schaltern usw. richtet sich nach den Anforderungen
gemäß dem Stand der Technik!

3,000 St

2.2.2.19 **Netzabgang 230V AC, bis 16A**

Netzabgang 230V AC

bestehend aus je:

- 1 Sicherungselement, 1-polig
- 1 Reihenklemmen + N + PE

einschl. Hilfskontakt

Nennstrom bis 16A

inklusive aller Klein- und Befestigungsmaterialien liefern,
montieren und verdrahten

5,000 St

2.2.2.20 **Netzabgang 400V AC, bis 10A**

Netzabgang 400V AC

bestehend aus je:

- 1 Sicherungselement, 3-polig
- 3 Reihenklemmen + N + PE

Nennstrom bis 10A

inklusive aller Klein- und Befestigungsmaterialien liefern,
montieren und verdrahten

2,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

Netzwerkkomponenten

2.2.2.21

Ethernet-Switch 8 Ports für Schaltschrankeinbau

Ethernet-Switch 10 Ports für Schaltschrankeinbau
zur Verbindung von bis zu fünf Ethernet-Teilnehmern.

- Ethernet 100 Mbit/s
- fast Ethernet 100 Mbit/s
- LED Statusanzeige Power, Linkstatus, Daten
- Autocrossing,
- Autonegotiation
- Autopolarity
- Hutschienenmontage

Technische Daten:

8 Ports, RJ-45 10Base-T/100Base-TX

Netz: 18-32 VDC

Schutzart: IP 30

BxHxT mm: 45x130x115

Gewicht kg: 0,323

Bezeichnung: Ethernet-Switch 8 Ports

1,000 St

Einbau von DDC

2.2.2.22

Einbau Automationsstationen

Einbau der Regelgeräte/Automationsstation
auf Montageplatte oder Schwenkrahmen einschließlich
allem Zubehör. Sowie der komplette Verdrahtung der
Spannungsversorgung, der Datenleitungen usw.
sowie Versorgung der Feldmodule.

Alle Reservedatenpunkte müssen auf Klemmen
verdrahtet werden, incl. aller benötigter Einbauteile
und Dienstleistungen
nach beiliegenden Anlagenbeschreibung.

1,000 St

2.2.2.23

Kennzeichnungsschild für MSR-Schaltanlage/ Schaltschrank

Kennzeichnungsschild für
MSR-Schaltanlage/Schaltschrank
Ausführung als graviertes Kunststoffschild zur
ortsbezogenen Kennzeichnung von
MSR-Schaltschränken,
Abmessungen: Höhe 70 mm, Länge nach Erfordernis,
Anbringungsort: obere linke Ecke der Schaltschranktür,
bei mehrfeldrigen Anlagen an der Schranktür des

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Einspeisefeldes,
Unverlierbare Befestigung durch Aufkleben oder
Aufnieten.

1,000 St

Dienstleistungen Schaltschrank

2.2.2.24

Projektierung Schaltschränke

Projektierung Schaltschränke

Die Schaltschränke müssen vor der Auslieferung einer Werkstattprüfung unterzogen werden.
Prüfprotokolle hierfür sind zu liefern.
Die Werksabnahme ist in Abstimmung mit dem Auftraggeber durchzuführen.
Festlegung der Einbauteile und Schnittstellen für die Steuerungen sowie der Schaltschrankgröße und -ausführung. Festlegung der elektrischen Leistungsbaugruppen.
Erstellung von Stücklisten für Schaltschrankkomponenten einschließlich bauseitig beigestellter Geräte.
Festlegung der Kennzeichnung für alle Schaltschrankkomponenten in Abstimmung mit dem Auftraggeber.
Eintragung der Kennzeichnung in die Ausführungsunterlagen.
Zeichnen der Stromlaufplänen und Klemmenanschlussplänen,
Erstellen der Kabelzuglisten.
Überprüfung der Anschlussbedingungen anhand der beigestellten Unterlagen für übergreifende Funktionen aus anderen Gewerken,
Erstellung der Bedienungs- und Wartungsanweisung
Erstellung der Terminplänen nach Abstimmung mit den Firmen der beteiligten Gewerke
Abklärung von Art, Umfang und Zeitpunkt notwendiger Vorleistungen
Teilnahme an vereinbarten Baustellenbesprechungen
Abstimmung und Festlegung der Art und des Umfangs der Vorleistungen (z.B. Betriebsbereitschaft der Anlagen) sowie Zeitdauer der Inbetriebnahme und notwendige Prüf- und Abnahmeverfahren
Überprüfung der Montageorte sowie Klärung der Transportwege vor Ort für Schaltschränke usw.
Kennzeichnung der montierten Geräte gem. Ausführungsunterlagen
Erstellen von Innen- und Außenansichten sowie CE Konformitätserklärung.
Es ist eine Fachunternehmerbescheinigung vor Ausführung

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

der Leistungen vorzulegen.

1,000 St

2.2.2.25 **Transport Schaltschrank**

Transport des Schaltschranks als Einzelfelder
bis Verwendungsstelle,. Montage der Schaltanlagen
gem. VDMA, Überprüfen der Montageorte sowie Klärung
der Transportwege und Einbringmöglichkeiten vor Ort.

Einbringung, Aufstellung und Befestigung
der Schaltschränke nach Angabe des Auftraggebers
bzw. in Abstimmung mit der Bauleitung.
Durchführung sämtlicher elektrischer
Querverbindungen zwischen den Transport-
einheiten. Inklusive aller hierfür notwendiger Materialien!

1,000 St

2.2.2.26 **Inbetriebnahme Schaltschrankfeld ASP EG**

Inbetriebnahme Schaltschrankfeld, ASP EG

Überprüfen anhand der Kabelzugliste aller am
Schaltschrank ankommenden bzw. abgehenden
Anschlusskabel auf Übereinstimmung mit dem
Schaltplanplan,
Überprüfen der Speisespannung am Schaltschrank und
der Schutzmaßnahmen und Sicherheitseinrichtung auf
deren Funktionen,
Kontrolle der einzelnen Drehrichtung von Motoren
einschließlich der Messung der Nennströme und
Erstellung eines Strommessprotokolles,
Überprüfung der Sicherheitsorgane und Verriegelungs-
funktionen,
Einstellung und Anpassung der Schaltschrank-
komponenten, wie z. B. Überstromauslöser, Zeitrelais
usw.,
Dokumentation der eingestellten Werte Überprüfung
der Funktionen aller zu den betriebstechnischen
Anlagen gehörenden MSR-Einrichtungen untereinander,
unter Beachtung der Anschaltbedingungen der vom
Gewerk überprüfen und betriebsbereiten
versorgungstechnischen Aggregate.
Einstellung von Grundparametern

1,000 St

Gateway mit einem integrierten Protokoll-Hardware-Adapter zur Kopplung
von netzwerkbasieren und seriellen Kommunikationsprotokollen der
Industrie- und Gebäudeautomation.
- Integriertes Webinterface zur Konfiguration und Analyse

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- einschl. integriertem Protokoll-Hardware-Adapter
- BACnet-Zertifikat von der unabhängigen Zertifizierungsstelle WSPCert
- Echtzeituhr integriert mit Batteriepufferung
- einschl. microSD-Karte bis 2GB mit der z.B. Trendlogdaten aufgezeichnet werden
- Schnelle Aufschaltung auf serielle o. netzwerkbasierende Kommunikationsprotokolle
- Robustes Metallgehäuse für den Einsatz in rauen Schaltschrankumgebungen
- Keine bewegten Teile wie Lüfter oder ähnliches
- Überwachung aller Funktionen mit Hard- und Softwarewatchdog
- Nach Stromausfall läuft das Gateway automatisch wieder an
- Verarbeitung von bis zu 2.500 Datenpunkten

Technische Daten:

LAN:

- RJ45: 10/100 MBit Ethernet
- Link: Zeigt eine LAN-Verbindung an
- 10/10: Zeigt die Verbindungsgeschwindigkeit an

PWR - Power - Spannungsversorgung:

- V+: +12 bis +24V DC oder 12 bis 24V AC
- 2V-: GND oder 12 bis 24V AC

LED:

- **Power:** leuchtet sobald das Gerät an eine geeignete Betriebsspannung angeschlossen ist.
- **RX:** Blinkt wenn das Gerät Daten empfängt.
- **Status:** Multicolor Status LED
- **TX:** Blinkt wenn das Gerät Daten sendet.

Version RS485:

- COM1
- RS485
- B+: Nicht invertierter Eingang
- A-: Invertierter Eingang
- SGND: Masseverbindung
- Shld: Schirmung mit PE verbunden

DIP-Schalter

- 1.Bias: Spannung für RS485
- 2.Bias: Spannung für RS485
- 3.120 Ohm: Abschlusswiderstand

Schaltschrankangaben

Leistungsaufnahme: max. 10,0 Watt

Gewicht: 300 Gramm

Maße: Höhe: 100mm, Breite: 48 mm, Tiefe: 70mm (inklusive DIN-Hutschienenhalter)

Umgebungstemperatur: 0-45°C,

Umgebungsfeuchte: 20-80 Prozent relative Feuchte, nicht kondensierend

Montage: DIN-Hutschiene TS35 nach EN60715

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.2.2.27

Gateway für MBus

Gateway gemäß voriger Beschreibung,
für MBus mit folgender Spezifikation:

- Autoconfig mit M-Bus Scan

M-Bus / LED

- M-Bus RX

- M-Bus TX

- M-Bus

M-Bus

+ M-Bus Anschluss

+ M-Bus Anschluss

- M-Bus Anschluss

- M-Bus Anschluss

Integrierter M-Bus Pegelwandler

- Für max. 250 Standardlasten (max. 1,5mA)

- Betriebsart: Master

Sofern die Spannungsversorgung nicht ausreichend ist,
muss eine eigenständige Spannungsquelle installiert
werden. Dies ist in den Preis der Gateway
einuzukalkulieren.

1,000 St

2.2.2.28

Gateway für ModBus RTU

Gateway gemäß voriger Beschreibung,
für ModBus RTU mit folgender Spezifikation:

Das Gatway funktioniert bei der Einbindung in das
ModBus RTU-Netzwerk als Master.

ModBus / LED

- ModBus RX

- ModBus TX

- ModBus

ModBus

+ ModBus Anschluss

+ ModBus Anschluss

- ModBus Anschluss

- ModBus Anschluss

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
2.2.2.29	Gateway für ModBus TCP Gateway gemäß voriger Beschreibung, für ModBus TCP mit folgender Spezifikation: Das Gateway funktioniert bei der Einbindung in das ModBus RTU-Netzwerk als Client. ModBus / LED Netzwerkanschluss 1 Netzwerkanschluss 2 ModBus Netzwerkanschluss 1 Netzwerkanschluss 2				
		1,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	2.2.2	KG 482 - EG Schaltschränke, Automationseinrichtungen			.....
<u>Summe</u>	2.2	KG 482 - Schaltschränke			.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.3 KG 483 - Automationsmanagement

2.3.1 KG 483 - Automationsmanagement

Dienstleistungen GA-M

2.3.1.1 Integrationstest

Integrationstest

Vor der Einrichtung und Inbetriebnahme des Gesamtsystems ist ein Integrationstest mit den auf die Management- und Bedienstation zu integrierenden Automationsstationen und Systemen durchzuführen, um die Kommunikationsfähigkeit zu testen. Hierzu ist vom jeweiligen Auftragnehmer exemplarisch eine Automationsstation je Fabrikat und Typ einzurichten und in Betrieb zu nehmen.

Der Integrationstest wird auf die je System vereinbarte Kommunikationsschnittstelle angepasst.
Zu prüfen sind:

- 1Vollständige Schnittstellenbeschreibung und Datenpunkttabelle je AS
- 2Durchgängige und korrekte Verwendung Kennzeichnungssystem
- 3Korrekte Datenübernahme ins MBE-System
- 4Ausführung von Alarm- und Meldungslogiken, Zeitschaltfunktionen, Anlagen- und Betriebsartenschaltern, etc.
- 5Kommunikation (lesend, schreibend)

Der Integrationstest erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Planer/Bauherr und dem auf Automationsebene ausführenden Unternehmen.

liefern und betriebsbereit montieren

1,000 St

2.3.1.2 Inbetriebnahme GA-M-System

Inbetriebnahme GA-M-System

Inbetriebnahme des Gebäudeautomationsmanagements vor Ort in Terminabsprache mit dem Fachplaner und dem Bediener.

In dieser Position sind folgende Leistungen zu

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

berücksichtigen:

- Aufbau und Einrichtung der Hardwarekomponenten
- Inbetriebnahme der Management- und Bedieneinrichtung
- Einrichtung der Bedien-Clients
- Funktionstest

liefern und betriebsbereit montieren

1,000 St

2.3.1.3

Bedienereinweisung

Bedienereinweisung

Einweisung des Anlagenbedieners vor Ort in Terminabsprache mit dem Bediener.

Die Bedienereinweisung umfasst:

- Vermittlung des grundlegenden Aufbaus des Browser-Portals
- Navigation in Anlagenbildern
- Bedien- und Anzeigefunktionen
- Alarm- und Ereignismanagement
- Trendmanagement
- Zeitplanmanagement
- Energiemanagement
- Objektliste
- App-Center

liefern und betriebsbereit montieren

3,000 St

2.3.1.4

Benutzer anlegen

Benutzer anlegen

Erstmaliges Anlegen von Benutzern samt Berechtigungsdetails:

- Benutzername anlegen
- Berechtigungsprofil anlegen
- Kennwort festlegen
- Gültigkeitszeitraum
- Gültigkeitsdauer
- Alarmfilterung einrichten

Die Festlegung der Benutzerhierarchie erfolgt nach den Vorgaben des Auftraggebers.

liefern und betriebsbereit montieren

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		5,000	St	.....	.....

2.3.1.5 **Messagehandler: Grundkonfiguration**

Messagehandler: Grundkonfiguration

Grundkonfiguration des Programmmoduls
"Messagehandler" vornehmen:

- Verbindungseinrichtung für einen Meldungskanal (E-Mail 1, E-Mail 2 oder SMS) vornehmen

Für die Einrichtung einer E-Mail-Verbindung ist ein Mailserver vom Auftraggeber beizustellen. Folgende Verbindungsinformationen sind zu berücksichtigen:

- Absender E-Mail-Adresse
- SMTP-Server
- SMTP/SSL SMTP Port
- Authentifizierung
- Benutzername
- Passwort

Für die Einrichtung einer SMS-Verbindung sind hierzu vorab folgende Verbindungsinformationen zu übergeben:

- Name
- COM-Port
- SIM-PIN

Hinweis:

Für den Meldungsversand via SMS wird eine Lizenz des Moduls "SMS" oder "Multimessage", sowie ein GSM-Gateway samt SIM-Karte (vom AG beizustellen) benötigt. Die Lieferung und Einrichtung dieser Leistungen sind in dieser Position nicht enthalten.

Je Einrichtung eines Meldungskanals.

liefern und betriebsbereit montieren

1,000 St

Ein- und Ausgabefunktionen in GA-M-Oberfläche

2.3.1.6 **Ein-/Ausgabe Objekttyp (7.1)**

Ein-/Ausgabe Objekttyp (7.1)

Diese Funktion definiert die Daten die von oder an die Managementebene übertragen werden.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Für heterogene Systeme sind die gemeinsamen analogen und binären Datenpunkte/ Kommunikationsobjekte gemäß EN ISO 16484-5 festzulegen, um eine Interoperabilität bezogen auf die Management- und Bedienfunktionen zu gewährleisten.				
	liefern und betriebsbereit montieren	342,000	St	.....	.....
2.3.1.7	Zeitprogramm (7.2) Zeitprogramm (7.2)				
	Generierung von kundenspezifischen Zeitprogrammen (Tages- und/oder Wochenprogramme) gemäß Vorgaben des Auftraggebers.				
	liefern und betriebsbereit montieren	155,000	St	.....	.....
2.3.1.8	Ereignis-Langzeitspeicherung (7.3) Ereignis-Langzeitspeicherung (7.3)				
	Diese Funktion dient der Speicherung von Datenpunktadressen, zugehörigen Wert oder Zustandsinformationen mit Zustandstext und weiteren Informationen in Verbindung mit Datums- und Zeitstempel bei Zustandsänderung.				
	liefern und betriebsbereit montieren	49,000	St	.....	.....
2.3.1.9	Trendkurven erstellen (7.4) Trendkurven erstellen (7.4)				
	Trendkurven für den zeitlichen Verlauf einer oder mehrerer Größen als Kurven über einer horizontalen Zeitachse darstellen. Die einzelnen Werte werden, durch verschiedene frei definierbare Farben gekennzeichnet und dargestellt. Die horizontale Achse stellt die Zeit und die vertikale Achse die Werte der Datenelemente dar. Die Achsenskalierung				

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	muss an die Wertebereiche angepasst werden.				
	liefern und betriebsbereit montieren	58,000	St	.....	.....
2.3.1.10	Grafik / Anlagenbild (8.1) Grafik / Anlagenbild (8.1) Erstellen eines Browser-Anlagenbildes mit Hintergrund-Grafikelementen aus einer importfertigen Grafikvorlage oder mit Grafikelementen des Grafik-Editors. Die importfertige Grafikvorlage ist hierzu vom Auftraggeber im Format .WMF, .PNG, .JPEG oder .BMP und projektspezifischer Auflösung und Abmessung zur Verfügung zu stellen. Die Vorlagendatei bedarf keiner Nachbearbeitung. Zur Verwendung von Grundrissvisualisierungen, Raum-Detailbildern, Anlagenbedienung, etc. 1Anlagenbild gemäß Pflichtenheft oder Kundenabsprache erstellen 2Importieren und Ausrichten der Vorlagendatei 3Anlagenbild in die Navigationshierarchie einordnen 4Anlagenbild auf Funktion prüfen 5Erstellen einer Bildkopie im Format .JPEG oder .PNG zur Kundenvorlage Eine einmalige Überarbeitung des Anlagenbildes ist in dieser Position enthalten. liefern und betriebsbereit montieren	18,000	St	.....	.....
2.3.1.11	Browser-Anlagenbild überarbeiten Browser-Anlagenbild überarbeiten Leistung beinhaltet das Überarbeiten/Anpassen eines existierenden Anlagenbildes an einen aktuellen Anlagen- und Systemstatus in Absprache mit dem Kunden oder nach Vorlage eines Pflichtenheftes. liefern und betriebsbereit montieren	1,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.3.1.12 **Dynamische Einblendung (8.2)**

Dynamische Einblendung (8.2)

Generierung des Adresstextes sowie Darstellung des aktuellen Zustandes oder Wertes einer Grundfunktion in einem Anlagenbild.

Darstellungsformen:

- Farbwechsel
- Bildwechsel
- Symbolwechsel
- Einblenden von Texten
- Einblenden von aktuellen analogen und/oder Rechenwerten in dig. Form
- Bargrafdarstellung
- Schaltflächen
- Füllfunktion (z.B. für Niveau)

Pro Bild müssen mindestens 60 dynamische Einblendungen möglich sein.

Die Anzahl und Position der Einblendungen sind mit dem AG abzustimmen und zu genehmigen.

liefern und betriebsbereit montieren

342,000 St

2.3.1.13 **Ereignis- Zusatztext (8.3)**

Ereignis- Zusatztext (8.3)

Generierung von zusätzlichen, kundenspezifischen Informationstexten gemäß Vorgaben des Auftraggebers für Ereignisse aus der betriebstechnischen Anlage.

liefern und betriebsbereit montieren

82,000 St

2.3.1.14 **Fernmeldung (8.4)**

Fernmeldung (8.4)

Meldung an externe Stelle Generierung der Weitermeldung von Ereignis- und Zusatztexten an

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

externe Geräte wie z.B. SMS-Nachrichten auf Handy,
City-Ruf, Drucker,
Sprachmelder.

liefern und betriebsbereit montieren

2,000 St

Software für Automationsmanagement

2.3.1.15

Creative Studio Editor

Creative Studio Editor

Lizenz zum Erstellen von Gebäudeleittechnik- und
Visualisierungsprojekten. Die Editorlizenz hat keinerlei
Einschränkungen beim Erstellen von
Visualisierungsseiten oder beim Erzeugen von
Datenpunkten. Im Editor enthalten ist eine umfangreiche
MSR- und Elektro Bibliothek mit mehr als 650
Controltypen und leistungsfähigen Programmmodulen
zum technischen Gebäudemanagement wie z.B.
Alarmhandler, Messagehandler, Zeitschaltuhr und
Historienmodul.

liefern und betriebsbereit montieren

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

1,000 St

2.3.1.16

Runtime-Projektlizenz für BACnet, KNX, Modbus und OPC (30.000 DP)

Runtime-Projektlizenz für BACnet, KNX, Modbus und
OPC (5000 DP)

Zur Kommunikation mit den Systemen der
Gebäudeautomation ist jede Runtime-Projektlizenz im
Standard mit einem leistungsfähigen OPC-DA-Client
(Version 3.0) ausgestattet. Dieser ermöglicht die
Kommunikation mit über 1.000
herstellerspezifischen Systemen über OPC-Server wie
beispielsweise mit Honeywell, Johnson Controls, Kieback
& Peter, SAIA, Sauter und Siemens, sowie mit den
OPCServern

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

offener Standard-Systeme wie BACnet, KNX, LON, Modbus, M-Bus oder Profibus. Darüber hinaus bietet die Lizenz komfortable native Schnittstellen zu den wichtigsten offenen Standard-Systemen, die für jedes Projekt einzeln zu lizenzieren sind. Die Lizenzierung erfolgt gemeinsam mit der Runtime-Projektlizenz.

Der vom Softwaresystem eingesetzte Softwareschutzstecker (Dongle) muss über einen Speicherbereich (mind. 4 GB) um eine zyklische Projektsicherung auf den Dongle zu gewährleisten.

Jeweils inkl. einer Bedien-Client-Lizenz sowie einer Web-Client-Lizenz.

Folgende Funktionen und Programmmodule sind standardmäßig enthalten:

- Lizenzumfang: bis zu 30.000 Datenpunkte/Objekte BACnet/KNX/Modbus/OPC
- Objekteditor
- Zeitschaltuhr
- Berechtigungsvergabe
- Alarmhandler
- Messagehandler (E-Mail-Versand)
- Historienmodul
- Energiemanager
- Detektiv
- Quickfinder
- Webserver
- BACnet2GA-M
- KNX2GA-MN
- Modbus2GA-M
- 1x Bedien-Client-Lizenz
- 1x Web-Client-Lizenz

liefern und betriebsbereit montieren

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.3.1.17 zusätzliche Web-Client-Lizenz

zusätzliche Web-Client-Lizenz

Zusätzliche Web-Client-Lizenz zum Anzeigen und Bedienen von Übersichts-, Anlagen und Detailbildern, zum Störungsmanagement sowie der optional lizenzierten EnMS-Funktionen über HTML5, je Web-Client-Lizenz ab dem 2. Client

liefern und betriebsbereit montieren

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

1,000 St

.....

.....

<u>Summe</u>	2.3.1	KG 483 - Automationsmanagement
--------------	-------	--------------------------------	-------

<u>Summe</u>	2.3	KG 483 - Automationsmanagement
--------------	-----	--------------------------------	-------

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.4 KG 484 - Kabel, Leitungen und Verlegesysteme

2.4.1 Kabel und Leitungen

Vorbemerkungen Verkabelung/Installation

Die Verkabelungsarbeiten müssen rechtzeitig mit dem planenden Ingenieurbüro und den am Bau beschäftigten Gewerkefirmen abgestimmt werden.
Bei der Leitungs- und Kabelauswahl, sowie deren Verlegung ist darauf zu achten, dass kapazitive und induktive Beeinflussungen der Anlagen ausgeschlossen sind. Bei Brandabschnitten ist feuerbeständiges Füllmaterial zu verwenden. Die notwendige Endverlegung bei allen Feldgeräten ist fachgerecht auszuführen und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Leitungen, Kabel und Verschlauchung sind gegen Beschädigung wirksam zu schützen.
Eine ausreichende Zugentlastung ist vorzusehen. Bei der Kalkulation ist von folgender Verlegeart auszugehen:

Achtung:
Bei der Verkabelung Funktionserhalt E30 oder E90 ist zu beachten, dass das gesamte Verlegematerial und Zubehör in den jeweiligen Einheitspreisen des Kabels enthalten ist und der Zulassung der Verlegung für Kabel mit Funktionserhalt entspricht.
Es ist eine Einzelverlegung je Kabel auf Schellen auszuführen, wobei vom Bieter der Nachweis zu erbringen ist, dass das gesamte Verlegesystem vom Kabelhersteller ausdrücklich zugelassen ist für die geforderte Verlegung.

Insbesondere sind die Anforderungen zu beachten gemäß

- * DIN VDE 0298 Teil 1+2
- * DIN VDE 0472 Teil 814/8.83
- * IEC Publication 331.first edition 1977

40 % der Verlegung auf Kabelträgersystemen
30 % der Verlegung in Leer-/Schutzrohr
20 % der Verlegung als Aufputz
10 % der Verlegung als Unterputz

PVC Mantelleitung NYM
Aufbau gemäß DIN VDE 0250 Teil 204
zulässige Betriebstemperatur am Leiter 70 °C

Installationskabel IY(St)Y
Aufbau gemäß VDE 0815/DIN 57815
PVC isoliert, lagenverseilt und geschirmt

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**
LV: 18 **KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

H3 NYY Kabel mit Kunststoffmantel
Aufbau gemäß DIN VDE 0250 Teil 204
zulässige Betriebstemperatur am Leiter 70 °C

YSLY geschirmtes Leistungskabel
Aufbau gemäß DIN VDE 0250
zulässige Betriebstemperatur am Leiter 70 °C
geschirmt, speziell für die Verwendung von drehzahlgeregelten Antrieben.

JE-H(ST) H 2x2x0,8 RT E90
Halogenfreies Steuerkabel für Verlegung im
Brandabschnitten, einschließlich allem Verlegezubehör für die offene
Verlegung mit Bügelschellen. In dieser Position ist das gesamte erforderliche
Verlegezubehör (Einzelverlegung je Kabel) mit einzukalkulieren.

(N) HXH-J Starkstromkabel E90
als halogenfreies Energiekabel mit verbessertem
Verhalten im Brandfall und Funktionserhalt E90, einschließlich
allem Verlegezubehör für die offene Verlegung mit Bügelschellen. In dieser
Position ist das gesamte erforderliche Verlegezubehör (Einzelverlegung je
Kabel) mit einzukalkulieren.

Kabelrinne aus bandverzinktem Stahlblech mit
Speziallochprägung zur Bodenverstärkung und gratlose Kabelauflegefläche
Kantenhöhe 40 mm, Belastung: 150 kp/m einschließlich erforderlicher
Hängestiele, Ausleger, Kabelinnenabdeckung, Klemm-,
Klein-Befestigungsmaterial liefern und
verlegen.

Bogen für Kabelrinne, starr in feuerverzinkter
Ausführung, Kantenhöhe 40 mm großer Bogen mit Innenradius 290 mm,
einschließlich Befestigungsschrauben, Stiel und
Ausleger.

T- Abgang für Kabelrinne, starr in feuerverzinkter
Ausführung, Kantenhöhe 40 mm, einschließlich
Befestigungsschrauben, Stiel und Ausleger.

Gelenksatz für Kabelrinne für ansteigende oder
abfallende Kabelinnen von 0 bis 90 ° in feuerverzinkter
Ausführung, Kantenhöhe 40 mm, einschl. Kabelschutzblech für
Kabelinnenende.

Steigetrasse zur Montage im Steigschächten in
feuerverzinkter Ausführung, Kantenhöhe 40 mm, einschl. Kabelschutzblech
einschließlich erforderlicher Hängestiele, Ausleger, Kabelinnenabdeckung,
Klemm-, Klein- und
Befestigungsmaterial.

Ausleger(M) verzinkt für Wand- oder Stielmontage an

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Wand oder Stiel bis max. 500mm

Hängestiel verzinkt bis max. 500mm

Kunststoff Installationskanal, PVC
nach VDE 0604, schwer entflammbar, Farbe steingrau RAL
7030 komplett mit Potentialtrennwand und Kabelkammern,
Deckel stabil in Nut rastend und ohne Werkzeug abnehmbar, für Wand- oder
Deckenmontage, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial mit anteiligen
Formstücken wie Innen- und Außenecken, Winkel oder Endstücken.

Feuchtraum Kabelabzweigkasten aus Duroplast mit
vorgepressten Öffnungen, Schutzart IP 55, mit Einsteckstützen oder
Kabelverschraubungen mit 10-poligem Klemmstein für Kabel bis 2,5 qmm
einschl. Anklemmen aller ankommender und abgehender Kabel

UV-beständige Ausführung
Alle Kabel, die im Außenbereich verlegt werden, müssen
UV-beständig ausgeführt werden.

Schwachstromverkabelung

2.4.1.1 **Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2x2x0,8 Bd
Sammelbefestigung**

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE
0815), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd, mit Sammelbefestigung.

60,000 m

2.4.1.2 **Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd
Sammelbefestigung**

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE
0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, mit Sammelbefestigung.

320,000 m

2.4.1.3 **Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 4x2x0,8 STIIIBD
Sammelbefestigung**

Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE
0816-1), A-2Y(L)2Y, 4 x 2 x 0,8 STIIIBD, mit
Sammelbefestigung.

150,000 m

Halogenfreie Mantelleitung

mit verbessertem Brandverhalten

Nennspannung : 300/500V

Adernkennzeichnung : nach VDE 0293

Aufbau : entsprechend VDE 0250 T214

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Verlegen in Teillängen als Mischverlegung als Freiverlegung geführt in
entsprechenden Führungs- / Tragsystemen:

- in Wannen
- in Rohren
- in Kanälen
- auf dem Rohfußboden (inkl. Befestigung)
- in bauseitigem Graben im Erdreich,

Befestigungsmittel wie Kabelbinder, Gewebe-, Lochband oder ähnlich sind
mit einzukalkulieren.

Hinweis: die Kabelbefestigung muss die Eigenschaft der Kabel aufweisen
und im System zugelassen sein.

Halogenfreie Mantelleitung

mit verbessertem Brandverhalten

Nennspannung : 300/500V

Adernkennzeichnung : nach VDE 0293

Aufbau : entsprechend VDE 0250 T214

Verlegen in Teillängen als Mischverlegung mit Befestigung in/mit nachfolgend
aufgeführten Systemen:

- mit Abstandsschellen (separat aufgeführt)
- mit Bügelschellen (separat aufgeführt)
- auf Putz und unter Putz (inkl. Befestigungsmittel)
- auf Wand und Decke (inkl. Befestigungsmittel)
- in Schlitzen (inkl. Befestigung)
- in Ständerprofilen von Trockenbauwänden (inkl Aus-schnitt und Fädelung)
- im bewehrten Beton vor Betonage (inkl. Fädelungen)

Besfestigungsmittel wie Gewebe-, Lochband oder Stoffflaschen sowie
Nagelschellen, Steckfix oder ähnlich sind mit einzukalkulieren.

Hinweis: die Kabelbefestigung muss die Eigenschaft der Kabel aufweisen
und im System zugelassen sein.

2.4.1.4 NHXMH-J 3 x 1,5mm², Cu-Zahl 43

wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:

NHXMH-J 3 x 1,5mm²
Cu-Zahl 43

100,000 m

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.4.1.5 **NHXMH-J 5 x 1,5mm², Cu-Zahl 72**

wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:

NHXMH-J 5 x 1,5mm²
Cu-Zahl 72

100,000 m

2.4.1.6 **NHXMH-J 5 x 6mm², Cu-Zahl 288**

wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:

NHXMH-J 5 x 6mm²
Cu-Zahl 288

30,000 m

2.4.1.7 **Anschlussarbeiten beidseitig 4x2x0,8mm bzw. 5x2,5 mm²**

Anschlussarbeiten beidseitig Anschluss von Stark- und
Schwachstromleitungen an Schaltschränke, Verteiler,
Schaltgeräte, Motoren, Feldgeräte usw., einschließlich
Aderendhülsen bei flexiblen Leitungen, Unterleg- und
Zahnscheiben, Löt- bzw. Wickelmaterial sowie
wasserdichte
Verschraubungen.

Leitungen ablängen, absetzen, einführen, kennzeichnen,
gegen

mech. Belastung sichern und betriebsfertig anklemmen
einschließlich Abschirmung soweit erforderlich.

Leitungsquerschnitt Starkstrom
3 x 1,5 mm² bis 5 x 1,5 mm²

Leitungsquerschnitt Schwachstrom
2x2x0,8 bis 4x2x0,8 mm

30,000 St

2.4.1.8 **Anschlussarbeiten beidseitig 5x6mm²**

Anschlussarbeiten beidseitig Anschluss von Stark- und
Schwachstromleitungen an Schaltschränke, Verteiler,
Schaltgeräte, Motoren, Feldgeräte usw., einschließlich
Aderendhülsen bei flexiblen Leitungen, Unterleg- und
Zahnscheiben, Löt- bzw. Wickelmaterial sowie
wasserdichte

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Verschraubungen.
Leitungen ablängen, absetzen, einführen, kennzeichnen,
gegen
mech. Belastung sichern und betriebsfertig anklemmen
einschließlich Abschirmung soweit erforderlich.

Leitungsquerschnitt Schwachstrom
5 x 6 mm²

1,000 St

Hinweis:
das finale Fabrikat des Überspannungsschutzes ist zusammen mit dem
Gewerk ELT abzustimmen. Es ist darauf zu achten, dass ein koordinierter
Überspannungsschutz zum Einsatz kommt.

2.4.1.9

Installationskleinverteiler Kunststoff IP54 B2x12TE

Installationskleinverteiler DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1)
und DIN 43871, mit PE- und N-Klemmschienen,
Tragschienen DIN EN 60715,
Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für
Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät,
einschl. Kabel-/Leitungseinführungen, Schutzklasse II,
aus Kunststoff, mit Tür, einschl. Schloss, für
Aufputzmontage, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE
0470-1), 2 x 12 Teilungseinheiten, einschl.
Reihenklemmen und Zubehör.

Zur Aufnahme vorgenannter
Überspannungsschutzelemente.

1,000 St

2.4.1.10

Überspannungsschutzgerät Kombi Typ 1 + 2 Reiheneinbau 400VAC 4-polig 50kA Gehäuse

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE
0675-6-11), Kombiableiter Typ 1 + 2, als
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit
Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für
Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC,
nicht ausblasend, 4-polig, Blitzstoßstrom (10/350) mind.
50kA je Pol, Folgestromlöschfähigkeit mind. 25 kA
effektiv, für Gehäuseeinbau, einschl. Gehäuse.

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.4.1.11 **Überspannungsschutzgerät Ethernet 4DA**
Überspannungsableiter C1 Nennableitstoßstrom 0,5kA

Überspannungsschutzgerät für Ethernet - RJ45-Modul, für Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, für 4 DA, in Komplettbauweise, Überspannungsableiter C1, bei 8/20 mys, erdfreies Potential, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter 0,5 kA.

1,000 St

Summe	2.4.1	Kabel und Leitungen
--------------	--------------	----------------------------	-------

2.4.2 Verlegesysteme und Zubehör

2.4.2.1 **Profilschiene**

Profilschiene in schwerer, gelochter Ausführung mit der Schlitzweite 18 mm.

Material: Stahl
Oberfläche: tauchfeuerverzinkt
Abmessung B x H: 40 x 22,5 mm
Materialstärke: 2 mm
Schlitzweite: 18 mm

Belastungswerte (statische Werte):

Statischer Wert A: 0,7398 cm³
Statischer Wert Iy: 1,1864 cm³
Statischer Wert Iz: 4,4552 cm³
Statischer Wert Wy: 1,0462 cm³
Statischer Wert Wz: 2,2276 cm³

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

Fabrikat:
'.....'

Typ:
'.....'

10,000 m

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.4.2.2 Genietete leichte Kabelleiter zur horizontalen Verlegung von

Genietete leichte Kabelleiter zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Innenbereich. Schraubverbindung. Geeignet für Wand und Deckenmontage auf Tragsystem. Mit gelochter und verstärkter C-Profil-Sprosse, beidseitig belegbar. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Geprüft als Normtragekonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt, Funktionserhaltklassen E30 bis E90.

Werkstoff: Stahl, St
Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS
Mengeneinheit: Meter
Länge: 3000 mm
Breite: 400 mm
Höhe: 60 mm
Holmstärke: 1,5 mm
Seitenlochung: ja
Sprosse: Profil gelocht
Sprossenabstand: 300 mm
Funktionserhalt: ja

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

15,000 m

2.4.2.3 Kabelleiter zur horizontalen Verlegung von

Genietete leichte Kabelleiter zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Innenbereich. Schraubverbindung. Geeignet für Wand und Deckenmontage auf Tragsystem. Mit gelochter und verstärkter C-Profil-Sprosse, beidseitig belegbar. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Geprüft als Normtragekonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt, Funktionserhaltklassen E30 bis E90.

Werkstoff: Stahl, St
Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS
Mengeneinheit: Meter
Länge: 3000 mm
Breite: 300 mm
Höhe: 60 mm
Holmstärke: 1,5 mm

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Seitenlochung: ja
Sprosse: Profil gelocht
Sprossenabstand: 300 mm
Funktionserhalt: ja

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

6,000 m

2.4.2.4 **Bügelschellen 16 - 22mm**

Bügelschellen für Einzelbefestigung von Leitungen
mit PVC-Druckwannen und Gegenwanne.
Spannbereich 16 - 22mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

12,000 St

2.4.2.5 **Bügelschellen 28 - 34mm**

Bügelschellen für Einzelbefestigung von Leitungen
mit PVC-Druckwannen und Gegenwanne.
Spannbereich 28 - 34mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

30,000 St

2.4.2.6 **Bügelschellen 46 - 51mm**

Bügelschellen für Einzelbefestigung von Leitungen
mit PVC-Druckwannen und Gegenwanne.
Spannbereich 46 - 51mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

25,000 St

Installationsmaterial

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.4.2.7 Elektro-Installationsrohr 20

Elektro-Installationsrohr nach DIN EN 50086
Ausführung: starr Außendurchmesser: 20 mm
für mittlere Druck- und Schlagfestigkeit für
Dauergebrauchs-
und Installationstemperatur
min.: - 15 °C
max.: + 105 °C
für Installation auf/im/unter Putz, im Erdreich, im
Beton, für
Maschinen und Anlagen, für Unterflur (Estrich) und
Fertigbauweise mit sämtlichen erforderlichen Anschluss-,
Verbindungs- und Befestigungsteilen.

30,000 m

2.4.2.8 Elektro-Installationsrohr 25

Elektro-Installationsrohr nach DIN EN 50086
Ausführung : starr Außendurchmesser: 25 mm
für mittlere Druck- und Schlagfestigkeit für
Dauergebrauchs-
und Installationstemperatur
min.: - 15 °C
max.: + 105 °C
für Installation auf/im/unter Putz, im Erdreich, im
Beton, für
Maschinen und Anlagen, für Unterflur (Estrich) und
Fertigbauweise mit sämtlichen erforderlichen
Anschluss-,
Verbindungs- und Befestigungsteilen.

30,000 m

2.4.2.9 Elektro-Installationsrohr 32

Elektro-Installationsrohr nach DIN EN 50086
Ausführung: starr Außendurchmesser: 32 mm
für mittlere Druck- und Schlagfestigkeit für
Dauergebrauchs-
und Installationstemperatur min.: - 15 °C
max.: + 105 °C
für Installation auf/im/unter Putz, im Erdreich, im
Beton, für
Maschinen und Anlagen, für Unterflur (Estrich) und
Fertigbauweise mit sämtlichen erforderlichen Anschluss-,
Verbindungs- und Befestigungsteilen.

30,000 m

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.4.2.10 **FRAP-Kunststoff-Abzweigkasten 80x80 mm AP**

FRAP-Kunststoff-Abzweigkasten
IP 55/65 grau mit notwendigen Skintopverschraubungen
und
dazugehörenden Klemmenmaterial in
wassergeschuetzter
Ausführung aus Duroplast.

10,000 St

2.4.2.11 **Erstellen der Messprotokolle Verkabelung**

Erstellen der Messprotokolle Verkabelung Für die
errichtete
Anlage ist eine Prüfung mit den geeigneten Messmitteln
gemäß
VDE durchzuführen. Über diese Prüfung sind
aussagekräftige
Messprotokolle zu erstellen und vor Inbetriebnahme zu
übergeben. Dabei sind die gesetzlichen Vorschriften
und die
Vorgaben des Bauherrn zu erfüllen.

1,000 St

2.4.2.12 **Kabelmarker**

Bestehend aus Trägereinheit für mehrzeilige
Beschriftung sowie
Kabelbinder zur Befestigung der Beschriftung am Kabel.

60,000 St

2.4.2.13 **Bezeichnungsschild 80x30 mm**

Bestehend aus mehrschichtigem Resopal, Schild weiß,
Schrift
schwarz, Beschriftung zweizeilig. Montage mittels
Schlüsselanhänger.

30,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.4.2.14 Schwanenhalsdurchführung - DN150

Schwanenhalsdurchführung - DN150

zur Kabel-/Rohrdurchführung
bestehend aus:
4 x Kunststoffsegmentbogen 45°, Ø110mm,
aus Polypropylen, steckbar mit
Lippendichtung, Farbe grau , 1 x
Endkappe aus Kunststoff als Abschluss am
letzten Segmentbogen und Übergangsstück
US100.

Standrohr 100/650, doppelwandig mit
eingeschlossener EPS-Isolierung und
Flansch mit Mörtelzufüllöffnung.
Rohranschlusslänge: unter Flansch 300mm
zum direkten Anschluss von HT-Rohr und
SML-Rohr. Material: außen Stahlblech mit
Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung,
innen Kunststoffrohr (HT).
Qualitätsmerkmale: korrosions- und UV-
beständig.
Befestigung: ausschließlich vom Dach
Standrohrlänge: 650 mm

liefern
montieren mit dem Dachdecker.

angeb. Fabrikat:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:
'.....'
(vom Bieter eintragen)

1,000 St

Summe	2.4.2	Verlegesysteme und Zubehör
--------------	--------------	-----------------------------------	-------

Summe	2.4	KG 484 - Kabel, Leitungen und Verlegesysteme
--------------	------------	---	-------

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5	KG 485 - Datenübertragungsnetze Netzwerkverkabelung				
2.5.1	7703NH 22AWG 1Pair LSNH CAT7 Anwendungen LAN CAT.7-Kabel für "Strukturierte Verkabelungssysteme" erfüllen die Anforderungen nach EIA/ TIA-568 und TSB36 sowie ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173 (Klasse D). Der Wellenwiderstand dieser Kabel beträgt 100 Ohm. UTP-Kabel sind spezifiziert bis 100 EIA = Electronic Industries Association TIA = Telecommunication Industries Association TSB = Technical Systems Bulletin. Abschirmung aus Aluminium-Folie, Massivleiter. Leitungen auf Kabelrinnen oder in Leerrohre sowie Kabelschellen verlegen, ausrichten und befestigen, bei senkrechter Verlegung Sichern der Leitung gegen Auftreten von Zugkräften, einschl. Befestigungsmaterial.	60,000	m	.....	.....
2.5.2	Ethernet-Patchkabel 0,5m, Datenleitung Ethernet-Patchkabel 0,5m, Datenleitung Daten- und Rangierkabel mit RJ45 Steckern zur flexiblen Verkabelung der GA-Geräte und anderen Netzwerkkomponenten in Ethernet-Netzwerken. - Halogenfreiheit nach IEC60754-2 - Kabel Cat7, Klasse F mit EMV-Schirmung - Stecker Cat6 mit Laschenschutz Bezeichnung: Ethernet-Patchkabel 0,5m, Datenleitung	16,000	St	.....	.....
Summe	2.5 KG 485 - Datenübertragungsnetze				.....

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.6 KG 489 - Sonstiges zur KG 480

Für Stundenlohnarbeiten werden nachstehende Stundensätze einschl. aller Zuschläge verrechnet.

Mit den Stundensätzen sind sämtliche Nebenkosten, Auslagen, Auslösungen, Überstundenzuschläge und Fahrten abgegolten.

Anfallende Tagelohnarbeiten müssen vor Beginn der Ausführung mit der Bauleitung abgesprochen werden.

Der Zeitaufwand ist spätestens nach 2 Tagen der Bauleitung anhand der Arbeitszettel zur Unterschrift vorzulegen.

Die Abrechnung der Materialien erfolgt nach gemeinsamen Aufmaß mit der Bauleitung.

Ein Anspruch auf Vergütung der nachfolgend genannten Stunden besteht nicht.

2.6.1 Stundenlohnarbeiten Systemingenieur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Systemingenieur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

15,000 h

2.6.2 Stundenlohnarbeiten Servicetechniker/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Servicetechniker/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

20,000 h

2.6.3 Stundenlohnarbeiten Facharbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn-

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und
lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten,
Wagnis und Gewinn.

20,000 h

2.6.4

Einweisung des Bedienpersonals

Für die erstmalige Einweisung des Auftraggebers/
Bedienpersonals (z.B.: zwei bis drei Hausmeister) in
die Funktion/Betriebsweise u. Bedienung der Gebäude-
automations-Anlage in einer gemeinsamen Sitzung von
6 Stunden Länge, mit mind. folgenden sowie allen
erforderlichen Leistungen durch einen Servicetechniker
Einweisung des Bedienpersonals

- Erläuterung der wesentlichen Anlagenfunktionen
- Einweisung in die Verstellung von Sollwerten und
Anlagenparametern
- Einweisung in die Handbedienung von analogen
und digitalen Ausgängen
- Erläuterung von Störungs- und Notfallsituationen
- Hinweise zur Fehlersuche und zur Nutzung der
Anlagendokumentation
- Erläuterung der erforderlichen Wartungsarbeiten
zur Aufrechterhaltung von Anlagenfunktion und
Gewährleistung

Die erfolgte Durchführung ist dem Auftragnehmer vom
Bauherrn oder seinem Bevollmächtigten schriftlich
bestätigt

Leistung ist anzubieten und zu liefern.

1,000 St

2.6.5

Anfertigen einer Kabelzugliste

Anfertigen einer Kabelzugliste einschließlich der
Dimensionierung Elektro-Kabel. Die Kabelzugliste ist
dem Elektriker zu übergeben.

erstellen und liefern vor Montage

1,000 St

2.6.6

Anfertigen von Bestandsunterlagen

Anfertigen von Bestandsunterlagen, 1-fach in Papier
und digital als Dateiübermittlung via CloudPortal, etc.
gemäß Vorbemerkungen.

erstellen und liefern vor Montage.

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

- 2.6.7 **Sachverständigenabnahme MSR, Begleitung der Überprüfung**
Begleitung der Prüfungen des durch andere beauftragten Sachverständigen für Gebäudeautomation nach der Hausprüfverordnung durch einen vereidigten Sachverständigen.
Die gutachterliche Prüfung soll erfolgen für:

Einbau
Funktion

Lüftungsfunktionen nach den Regeln der VOB 18386 bzw. DIN EN 16484

Elektroinstallation des Gewerks MSR und MSR-Technik, einschließlich Brandschutzmaßnahmen.

Die Kosten für die Beistellung der notwendigen Hilfskräfte, Pläne, Leitern, Materialien, Hilfsstoffe und Messgeräte sind hier enthalten, nicht jedoch die Gebühren und Kosten des Sachverständigen.

Die Begleitung ist bis zur mängelfreien Abnahme einzurechnen.

Leistung ist anzubieten und zu liefern.

1,000 St

- 2.6.8 **Erstellung der Werks und Montageplanung**
Erstellung der Werks und Montageplanung, Projektierung der Anlage im Maßstab 1:50 für Grundrisse für alle im Ausschreibungsumfang enthaltenen Leistungen, in Abstimmung mit dem AG und der Bauleitung.
Maßstabsangabe gilt nicht für Regelschema und Funktionslisten.

Erstellen und liefern.

1,000 St

- 2.6.9 **Räumen der Baustelle**
Räumen der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.

Leistung ist anzubieten und zu liefern.

1,000 St

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.6.10

Reinigung aller Anlagenteile

Reinigung aller Anlagenteile des gesamten Leistungsumfangs Innen und Außen vor der Inbetriebnahme.

Leistung ist anzubieten und zu liefern.

1,000 St

<u>Summe</u>	2.6	KG 489 - Sonstiges zur KG 480
---------------------	------------	--------------------------------------	-------

<u>Summe</u>	<u>2</u>	<u>KG 480 - Gebäudeautomation</u>	<u>.....</u>
---------------------	-----------------	--	---------------------

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

3 Wartungsverträge

Wartung AMEV-Richtlinien Wartung

In der nachfolgenden Position sind die jährlichen Wartungskosten anzugeben. Diese Position wird nicht mit beauftragt, sie geht jedoch mit in die Wartung ein, indem die Wartung für 4 Jahre ermittelt wird.

Der Wartungsvertrag wird gegebenenfalls nach erfolgter Übergabe an den Nutzer durch diesen geschlossen. Ein Anspruch auf Vertragsabschluss besteht nicht.

3.1 Wartungsverträge

-Lüftung-

WARTUNGSVERTRÄGE

A. Allgemeines

Gegenstand der Dienstleistungen sind UVV-Prüfung, Inspektion und Wartung, sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen gemäß der Leistungskataloge der AMEV-Richtlinien Wartung.

Ein Vertragsmuster gemäß Wartungsunterlage AMEV oder VDMA 24186 ist bei Kalkulation der Wartung zu berücksichtigen gemäß ausgeschriebener Positionen. Das Vertragsmuster ist zur Abgabe des Angebotes mit abzugeben.

B. Leistungsumfang

Die Dienstleistungen dieser Leistungsbeschreibung umfassen die nachfolgend aufgeführten technischen Anlagen / Baugruppen:

Anlagengruppe 3

- Lüftungstechnik

In dem Kosten müssen enthalten sein:

- An- und Abreise
- Kilometergeld
- Auslösung
- Stundenlohn
- kleinere Verschleißteile
- Wartungsbuch

Gesamtkosten Wartung für die Dauer der Gewährleistung.

Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV: 18 KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

4,000 Jahr

3.2

Wartungsverträge

-Gebäudeautomation-

WARTUNGSVERTRÄGE

A. Allgemeines

Gegenstand der Dienstleistungen sind UVV-Prüfung, Inspektion und Wartung, sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen gemäß der Leistungskataloge der AMEV-Richtlinien Wartung.

Ein Vertragsmuster gemäß Wartungsunterlage AMEV oder VDMA 24186 ist bei Kalkulation der Wartung zu berücksichtigen gemäß ausgeschriebener Positionen. Das Vertragsmuster ist zur Abgabe des Angebotes mit abzugeben.

B. Leistungsumfang

Die Dienstleistungen dieser Leistungsbeschreibung umfassen die nachfolgend aufgeführten technischen Anlagen / Baugruppen:

Anlagengruppe 8

- Gebäudeautomation

In dem Kosten müssen enthalten sein:

-An- und Abreise

-Kilometergeld

-Auslösung

-Stundenlohn

-kleinere Verschleißteile

-Wartungsbuch

Gesamtkosten Wartung für die Dauer der Gewährleistung.

4,000 Jahr

Summe

3

Wartungsverträge

.....

Angebot

Projekt:	3523-1030-114	Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV:	18	KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

ZUSAMMENSTELLUNG

1	KG 430 - raumluftechnische Anlagen		
1.1	431.3 - Wärmerückgewinnungsanlagen		
1.1.1	Lüftungsgeräte und Zubehör	.....
Summe	1.1	431.3 - Wärmerückgewinnungsanlagen	..... EUR
1.2	431.4 - Zu- und Abluftleitungen		
1.2.1	Kanal, Rohr und Zubehör	.....
1.2.2	Luftdurchlässe und Einbauteile	.....
1.2.3	Dämmarbeiten	.....
1.2.4	Brandschutz	.....
Summe	1.2	431.4 - Zu- und Abluftleitungen	..... EUR
1.3	434 - Serverkühlung		..... EUR
1.4	KG 439 - Sonstiges zu Raumluftechnischen Anlagen		
1.4.1	Kernbohrungen	.....
1.4.2	Sonstiges	.....
1.4.3	Revisionsunterlagen	.....
1.4.5	Stundenlohnarbeiten	.....
Summe	1.4	KG 439 - Sonstiges zu Raumluftechnischen Anlagen	..... EUR
<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>KG 430 - raumluftechnische Anlagen</u>	<u>..... EUR</u>
2	KG 480 - Gebäudeautomation		
2.1	KG 481 - Automationseinrichtungen		
2.1.1	KG 481 - OG Automationsstationen, Schnittstel	.....
2.1.2	KG 481 - EG Automationsstationen, Schnittstel	.....
2.1.3	KG 481 - Feldgeräte	.....
Summe	2.1	KG 481 - Automationseinrichtungen	..... EUR
2.2	KG 482 - Schaltschränke		
2.2.1	KG 482 - OG Schaltschränke, Automationseinric	.....
2.2.2	KG 482 - EG Schaltschränke, Automationseinric	.....
Summe	2.2	KG 482 - Schaltschränke	..... EUR

Angebot

Projekt:	3523-1030-114	Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg
LV:	18	KG 430 & 480 - raumluftechnische Anlagen & Gebäudeautomatio

2.3 KG 483 - Automationsmanagement

2.3.1 KG 483 - Automationsmanagement

Summe 2.3 KG 483 - Automationsmanagement EUR

2.4 KG 484 - Kabel, Leitungen und Verlegesysteme

2.4.1 Kabel und Leitungen

2.4.2 Verlegesysteme und Zubehör

Summe 2.4 KG 484 - Kabel, Leitungen und Verlegesysteme EUR

2.5 KG 485 - Datenübertragungsnetze EUR

2.6 KG 489 - Sonstiges zur KG 480 EUR

Summe 2 KG 480 - Gebäudeautomation EUR

3 Wartungsverträge **EUR**

Summe LV **EUR**

zuzüglich % Mwst **EUR**

Gesamtsumme Brutto **EUR**
