

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 1 von 136

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

-
1. - Bewerbungsunterlagen für öffentliche Ausschreibung
 2. - Planverzeichnis
 3. - Allgemeine technische Vorbemerkungen
 4. - Zusätzliche technische Vorbemerkungen
 5. - Projekterläuterung
 6. - Anmerkungen
 7. - Leistungsverzeichnis

LEISTUNGSVERZEICHNIS -

Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 2 von 136

2. PLANVERZEICHNIS:

Bl.1	Grundriß UG	M 1 : 50	A1
Bl.2	Grundriß EG	M 1 : 50	A1
Bl.3	Grundriß 1.OG	M 1 : 50	A1
Bl.4	Grundriß 2.OG	M 1 : 50	A1
Bl.5	Grundriß DG	M 1 : 50	A1
Bl.6	Strangschemata Heizung	MdH1 : 50	A1
Bl.7	Schaltschemata Heizung	o.M	A1
Bl.8	Strangschemata Be- und Entwässerung	MdH1 : 50	A1

Das Planverzeichnis entspricht dem Planungsstand vom
Juni 2018

Die Zeichnungen werden dem Auftragnehmer bei Auftragserteilung ausgehändigt.

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen

1. Vorschriften zum Auftrag

1.1 Gültige Fassung von Vorschriften:

Es gilt prinzipiell die VOB in der aktuellen Fassung während der Vertragszeit.

Die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen - DIN 1961 - VOB/B, die Allgemeinen Technischen Vorschriften - ATV, DIN 18 299 ff., VOB/C und die in den Verdingungsunterlagen genannten DIN-Vorschriften sind in der am Tag der Bekanntmachung der Ausschreibung gültigen Fassung maßgebend.

1.2 Normen und Richtlinien:

Es gelten alle in der VOB/C genannten und für den Auftragsteil zutreffenden Normen und Richtlinien wie DIN-Normen, VDI-Richtlinien, VDE-Vorschriften, die Blätter des VEURA, der Unfallverhütungsvorschriften (UVV bzw. ZH) und VBG, des DVGW, die Arbeitsstätten-Richtlinien usw., soweit in der Ausschreibung nicht anders festgelegt.

1.3 Sonstige Vorschriften:

Die Bestimmungen der Landesbauordnung, Bundes- und Ländererlasse wie Wärmeschutzverordnung, Energiesparverordnung, Energieeinsparungserlasse, EnEV, Heizungsanlagenverordnung, Heizungsbauanweisung, Erlasse der Bauaufsicht, Brandbehörde, Regierungspräsidium, der Energiever- und -entsorgungsunternehmen, der Deutschen Bundespost, Telekom, der sonstigen zuständigen Behörden sind einzuhalten, insbesondere die für dieses Bauvorhaben erlassenen besonderen Auflagen. Die Anlagen sind nach den anerkannten Regeln der Technik zu erstellen.

1.4 Sämtliche Geräte müssen mit dem Namen des Herstellers

und den technischen Daten gekennzeichnet sein. Technische Daten sind im SI-Einheitensystem anzugeben. Für gleiche Montageart von Geräten, Gittern, Objekten, Befestigungen, Schaltern und Steckdosen ist nur ein Fabrikat und ein Typ zu verwenden. Design und Farbe ist

mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die Richtlinien der

LEISTUNGSVERZEICHNIS -

Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 3 von 136

Hersteller für Montage und Anschlussmaterial sind einzuhalten. Für Zubehör sind Originalteile der Gerätehersteller zu verwenden. Elektrogeräte müssen in ihren Einzelteilen und in ihrem Gesamtaufbau das Zulassungszeichen der VDE-Prüfstelle tragen. Für Schaltschränke u.ä. Bauteile ist der TSK-Nachweis und der EMV-Verträglichkeitsnachweis in 4-facher Fertigung den Bestandsunterlagen beizuheften.

1.5 Installateure, für deren Arbeiten Konzessionen nötig sind, wie für Elektro-, Gas-, Sanitärarbeiten, müssen im Besitz einer gültigen Konzession der zuständigen Energiever- und -entsorgungsunternehmen sein.

1.6 Nebenleistungen:
Diese sind im Sinne der VOB/C in die Einheitspreise einzukalkulieren. Einzurechnen sind auch Zuschläge für Verschnitt und Bruch.

1.7 Leistungsumfang:
Der Auftraggeber behält sich vor, gegebenenfalls Abschnitte oder einzelne Positionen des Leistungsverzeichnisses durch andere Firmen ausführen oder entfallen zu lassen. Mehrforderungen aus diesen Gründen werden nicht anerkannt.

2. Ausführung

2.1 Zeichnungen:

Die Arbeiten sind nach den Zeichnungen des Planungsbüros auszuführen. Der Auftragnehmer erhält Zeichnungen der Ausführungsplanung als Datei oder als Ausdruck s/w auf Transparent- oder Farbplott auf dem Stand der Ausschreibungsergebnisse. Das Fortschreiben der Ausführungspläne bei weitergeführter Werkplanung des Architekten ist nach der gewerblichen Verkehrssitte VOB/B § 2 Leistung des Auftragnehmers. Die in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Massen sind nach diesen Zeichnungen ermittelt. Montagepläne und Werkstattzeichnungen des Auftragnehmers müssen, sofern diese von den Ausführungszeichnungen des Planers abweichen, durch die Bauleitung vor Fertigungsbeginn genehmigt werden. Diese sind, soweit nicht anders vereinbart, vierfach einzureichen (Verteiler nach Genehmigung: Auftragnehmer - Bauleitung - Auftraggeber - Planungsbüro). Die Bau- und Einrichtungszeichnungen sowie die Zeichnungen anderer Gewerke müssen bei der Bauleitung eingesehen werden. Alle für die Ausführung wichtigen Zeichnungen muss der Auftragnehmer auf der Baustelle verfügbar haben.

2.2 Montage und Ausführung:

Die Anlagenteile sind in ordentlicher Weise zu montieren. Bei Anlagenteilen, die unsachgemäß und unschön montiert sind, behält sich der Auftraggeber vor, ohne Anspruch auf Mehrkosten demontieren zu lassen. Für die Anbringung von Isolierungen und für Anstriche, soweit sie im LV vorgesehen sind, gelten die gleichen Bedingungen. Der erschwerte Anschluss von aufgestellten Geräten und Wärme- und Stoffaustauschern wird nicht besonders vergütet und ist in die Rohrmontage einzukalkulieren.

2.3 Der Unternehmer hat bei allen Montagearbeiten darauf zu achten, dass sowohl die von ihm installierten, als auch von anderen Firmen installierten Geräte und Armaturen für Bedienungs- und Wartungsarbeiten gut zugänglich bleiben. Kopfhöhe auch in der Technikzentrale möglichst 2,2 m, jedoch mindestens 2 m. Unnötig verbaute Installationen müssen kostenlos geändert werden. In

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 4 von 136

Zweifelsfällen Rücksprache mit der Bauleitung und dem Planungsbüro.

2.4 Das Montagepersonal muss mit dem Inhalt des Leistungsverzeichnisses vertraut gemacht werden. Dem bauleitenden Monteur muss ein Exemplar, welches von der Bauleitung angefordert werden kann, auf der Baustelle zur Verfügung stehen.

2.5 Bei allen Verlegungsarten von Rohrleitungen und Kabeln ist auf eine saubere und gerade ausgerichtete Montage zu achten. Alle Leitungen an Wänden und Decken sind im rechten Winkel zu verlegen, sofern nicht zeichnerisch ausdrücklich anders vorgesehen.

2.6 Mangelhaft ausgeführte Arbeiten oder vertragswidriges Material sind auf erste Aufforderung hin zu beseitigen und durch fehlerfreie Lieferung mit den dazugehörigen Nebenarbeiten zu ersetzen. Weigert sich der Unternehmer, das Erforderliche selbst zu veranlassen, werden die fehlerhaften Leistungen auf seine Kosten entfernt. Der Unternehmer haftet für alle Schäden, die dem Auftraggeber aus der vertragswidrigen Leistung erwachsen. Der Unternehmer kann eine Genehmigung der vertragswidrigen Leistung nicht daraus herleiten, dass eine Mängelanzeige sofort nach Feststellung dieser Mängel unterblieben ist.

2.7 Alle einzubauenden Geräte sind, soweit möglich, vor Einbau auf Funktionsfähigkeit zu prüfen.

2.8 Bei bauseitigen Lieferungen von Materialien und Geräten oder vorhandenen Teilen ist der Auftragnehmer verpflichtet, Schäden an diesen dem Auftraggeber oder dem Ingenieur zu melden und nach Beauftragung auf Nachweis zu beheben. Bei bauseitigen Lieferungen hat der Auftragnehmer keinen Anspruch auf einen Bonus etc. Der Transport auf der Baustelle von bauseits gestellten Teilen, die durch den Auftragnehmer einzubauen oder zu montieren sind, gehört zu den einzurechnenden Leistungen des Auftragnehmers.

2.9 Befestigungen:
Das Anschließen von Befestigungen ist ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers nicht statthaft. Es dürfen nur amtlich zugelassene Sicherheitsdübel oder Anker verwendet werden. Auswahl dieser entsprechend Baumaterial und Last. Größere Lasten sind mit dem Statiker abzusprechen. Auf eine betriebssichere Befestigung auch von Kleinteilen wird Wert gelegt. Befestigungsmaterial muss korrosionsbeständig sein. Die Verwendung von Gips als Befestigungsmaterial ist nicht gestattet. Dübel sind aufgrund der erforderlichen Dauerfestigkeit im Brandfall ausschließlich als Metalldübel zugelassen. Ein entsprechendes Prüfzeugnis ist den Revisionsunterlagen beizufügen. Die Befestigungsmittel müssen daneben in jedem Falle für den Befestigungsuntergrund geeignet sein.

2.10 Stemmarbeiten sind unzulässig. Bohr- und Fräsarbeiten für Befestigungen der Rohrleitungen, der Aggregate, Geräte, Kabeltrassen, sanitären Objekte, Konsolen, Halter usw. sowie das Stemmen einzelner Schlitz- und Durchbrüche in Kalksandstein-, Bims- bzw. Gipswänden

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 5 von 136

zwischen den Steigesträngen und den anzuschließen den Objekten für Leitungen bis 50 mm Durchmesser sowie das saubere Schließen und Anputzen haben durch den Auftragnehmer, unter Beachtung von DIN 1053, Teil 1, ohne besondere Vergütung zu erfolgen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Rechtzeitig im Durchbruchplan angegebene Durchbrüche werden bauseits ausgeführt.

2.11 Geräuschübertragung:

Grundsätzlich wird bei allen Installationen auf größte Geräuscharmheit Wert gelegt. Ungedämmte Befestigungen oder Berührungen der Installationen an andere Installationen und Bauteile sind nicht zulässig. Alle Aufhängungen, Befestigungen und Fundamentplatten müssen

gegen Körperschall und Schwingungen gedämmt sein. Einfache Gummi-, Kork- oder Filzstreifen genügen nicht.

In Wandschlitten dürfen nur mehrteilige Schellen verwandt werden. Aufhängungen für senkrechte Kanal- und

Rohrführungen müssen ebenfalls körperschallgedämmt sein. Die Körperschalldämmung einer Befestigung muss mindestens 22 dB betragen, bei Rohrschellen mit abrollfähigem Walzenprofil.

Es wird ein erhöhter Schallschutz nach DIN 4109 Beiblatt 2 bzw. VDI 4100 gefordert. Der einzuhaltende und rechnerisch im Rahmen der Montageplanung des AN nachzuweisende Installations-Schalldruckpegel wird auf maximal 25 dB(A) festgelegt. Sämtliche hierfür erforderlichen Aufwendungen, soweit diese nicht in gesonderten Positionen des nachfolgenden Leistungsverzeichnisses enthalten sind, sind in die EP einzurechnen.

2.12 Wand- und Deckendurchführungen:

Rohrleitungen und Luftkanäle sind mit Futterrohren bzw.

Hülsen oder Isolier-Halbschalen zu versehen und im Bereich der Durchführung wärme- und schalltechnisch und

gegen Korrosion einwandfrei zu isolieren.

2.13 Fundamentblöcke sind durch Kork-, Gummi- oder Faserdämmplatten gegen das Gebäude zu isolieren.

2.14 Korrosion:

Sämtliche, bei den Installationen zu verwendende Teile müssen dauerhaft gegen Korrosion geschützt sein.

Ausgenommen sind hier nur die Rohre des Heizungskreislaufs. Alle Eisenteile sind deshalb verzinkt, kaEURiert oder gleichwertig geschützt vorzusehen. Am Bau geschweißte Teile sind sorgfältig zu

entrostet und mit mehreren Schutzanstrichen allseitig zu versehen. Berührungsflächen sind vor dem Zusammenbau

sorgfältig zu behandeln. Der Schutzanstrich muss beim Einbau trocken sein. Stellen weise entfernter oder beschädigter Rostschutz ist zu erneuern. Einzuputzende Teile sind vollständig mit Schutzbinden gegen

Korrosion durch Baustoffe zu schützen. Verbindungsschrauben, mit Ausnahme bei Heizungsflanschen, müssen verzinkt sein.

2.15 Die Gewährleistung für Korrosionsschäden ist auch zu

leisten, wenn Schäden durch die vorgesehenen und bauseits bezogenen oder erzeugten Medien trotz der geplanten Ausstattung entstehen, z.B. durch die Wasserversorgung, durch aggressive Fortluft. Der

LEISTUNGSVERZEICHNIS -

Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 6 von 136

Auftragnehmer ist verpflichtet, sich die erforderlichen Analysen zu beschaffen, um die verwendeten Materialien entsprechend auszuwählen. Sind andere Materialien notwendig als vorgesehen, ist die Bauleitung zu unterrichten.

2.16 Der Auftragnehmer der Heizungsanlagen hat mit der Bauleitung abzustimmen, dass unisolierte Rohrleitungen und Heizkörperanschlüsse mit schwarzen Rohren, bauseits mit Rostschutz und Deckfarbe gestrichen werden, sofern die Ausschreibung einen Rostschutzanstrich im Rahmen dieses Leistungsumfanges nicht vorschreibt. Das gleiche gilt für Maschinenteile und Ventile; die Deckfarben sind mit der Bauleitung abzustimmen, Farben entweder gleich oder Normfarben entsprechend der DIN.

2.17 Wärmedämmung:
Alle Wärmedämmmaterialien müssen unbrennbar sein, soweit nicht ausdrücklich im LV anders, z. B. schwerentflammbar, zugelassen. Die Dicke der Wärmedämmung muss, soweit in dem Leistungsverzeichnis nicht mehr verlangt, mindestens den gesetzlichen Vorschriften und den technischen Richtlinien sowie der VOB/C entsprechen. Kann im Kanal oder Rohr der Taupunkt unterschritten werden, so ist genügend dick zu dämmen. Ferner ist eine diffusionsdichte, unbrennbare, lückenlos verklebte oder abgedichtete Dampfsperre vorzusehen. An Rohr- oder Kanalhalterungen darf die Wärmedämmung nicht unterbrochen sein. Bei Kälteleitungen sind Kälteschellen zu setzen oder, falls zulässig, ist die Dämmschicht unter der Rohrschelle durchzuisolieren. Kanäle und Rohre erhalten Wärmedämmung, sobald eine Temperaturdifferenz zur Umgebung von mehr als 6 K besteht und der Wärmeaustausch einen erhöhten Energieaufwand bedeutet. Flexible Anschlussschläuche werden nur in besonderen Fällen, z.B. mögliche Kondensaterscheinungen, mit Wärmedämmung versehen. Anschlussstutzen an lautstarken Geräten wie Ventilatoren werden dagegen isoliert. Bei Stirnscheiben und Blechmantelisolierungen darf kein wärmeleitender Kontakt zum zu isolierenden Teil bestehen. Auch kurze Rohrstücke und Zwischenstücke sind zu dämmen. Dämmmaterial muss abriebfest oder abriebfest abgedeckt sein, bei Luftanströmung von mindestens 20 m/s.

2.18 Beschriftung:
Alle Stellorgane und Geräte sind zu beschriften. Bezeichnungen, Symbole und Farben nach DIN: Bezeichnungsschilder sind auf Schilderleisten oder Einzelträgern anzubringen. Die Beschriftung muss dauerhaft und verschmutzungssicher, d.h. mit glatter, reinigungsfähiger Oberfläche sein. Anschweißen der Schilderträger an Kanälen und Rohren ist nur gestattet, wenn diese nicht verzinkt sind. Bei mehreren Beschriftungen an einem Gerät sind übergeordnete Bezeichnungen durch entsprechend größere Schilder und Schrift zu kennzeichnen. Farbkennzeichen sind nach den zutreffenden Normen in Abstimmung mit der Bauleitung zu wählen.

3. Sicherheitsvorschriften

3.1 Betriebsunfallsicherheit: Sämtliche Geräte und Anlagenteile müssen den Sicherheits- bzw. Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. Antriebsmotore und Ventilatoren, die vom Schaltschrank aus nicht einsehbar sind, sind mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 7 von 136

Sicherheitsschaltern auszurüsten, um bei Reparaturen ein versehentliches Einschalten zu verhindern. Gerätetüren sind insbesondere bei Überdruckkammern gegen unvorsichtiges Öffnen zu sichern und besonders zu kennzeichnen, d.h., mit Warnaufschriften zu versehen.

3.2 Rohrleitungen, Lüftungskanalssysteme, Kabelpritschen und Fußbodenkanalsysteme sind durchgehend elektrisch leitend zu verbinden und an das Schutzleitersystem anzuschließen.

3.3 Sicherheit auf der Baustelle:
Der Auftragnehmer hat Maßnahmen in eigener Verantwortung durchzuführen. Der Auftragnehmer ist auch für die Sicherheit und Sauberhaltung der Zufahrtswege zur Baustelle verantwortlich. Den Auftraggeber trifft im Verhältnis zum Auftragnehmer keine eigene Sicherungspflicht. Der Auftraggeber ist jedoch berechtigt, Anordnungen in Bezug auf die Sicherheit der Baustelle zu treffen.

3.4 Vorhandene Sicherheitseinrichtungen:
Jeder Handwerker ist für die Einhaltung der im Bau vorhandenen Sicherheitsabsperrrungen verantwortlich. Sollten aus arbeitstechnischen Gründen Absperrrungen vorübergehend entfernt werden, so sind diese unaufgefordert und unmittelbar nach Durchführung der Arbeit, und zwar der örtlich notwendigen Teilarbeit, wieder ordnungsgemäß einzubauen. Sollte die Bauleitung feststellen, dass gegen diese Anordnung verstoßen wird, so ist sie berechtigt, ohne Aufforderung die ihr notwendig erscheinenden Maßnahmen sofort auf Kosten des Auftragnehmers in die Wege zu leiten. Wenn der Auftragnehmer zu Beginn seiner Arbeiten fest stellt, dass vorhandene Absperrrungen nicht in ordnungsgemäßem Zustand sind, ist er verpflichtet, sofort die Bauleitung zu informieren, damit der Verantwortliche festgestellt werden kann. Unterbleibt diese Mitteilung, übernimmt der Unternehmer die Verpflichtung, die Absperrrungen wieder nach den Vorschriften herzustellen.
Für die betriebssichere Herstellung, Instandhaltung und Benutzung der Arbeitsplätze, Verkehrswege, Gerüste, Betriebseinrichtungen, Schutzvorrichtungen usw. ist unbeschadet der zivil- und strafrechtlichen Verantwortlichkeit des Besitzers, Herstellers und Lieferanten derjenige Unternehmer verantwortlich, dessen Beschäftigte die Arbeitsplätze, Verkehrswege, Gerüste, Betriebseinrichtungen usw. benutzen.

3.5 Bei Schweiß- und Lötarbeiten sowie ähnlichen Arbeiten ist der Feuerschutz vom Auftragnehmer durchzuführen. Die hierbei erforderlichen Löschgeräte sind vom Auftragnehmer bereitzustellen. Insbesondere ist der vom Objektverantwortlichen zu unterzeichnende Erlaubnisschein einschließlich der dort aufgeführten Bedingungen zu beachten.

3.6 Transport auf der Baustelle:
Der Auftragnehmer hat für seine Arbeiten die erforderlichen Transportwege und Transporteinrichtungen auf der Baustelle selbst einzurichten, falls das Leistungsverzeichnis nichts

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 8 von 136

anderes vorsieht. Werden Transportwege und Transporteinrichtungen von mehreren Auftragnehmern gemeinsam genutzt, so tragen die beteiligten Auftragnehmer die Kosten anteilig. Inwieweit Material und Geräte zusammengebaut geliefert werden können, muss der Auftragnehmer durch Ortsbesichtigung selber klären.

3.7 Reinigung der Baustelle:

Der Auftragnehmer hat ohne besondere Aufforderung am Ende der täglichen Arbeitszeit den durch seine Arbeiten anfallenden Bauschutt, anfallende Abfälle, Verpackungsmaterialien etc. zusammenzukehren und von der Baustelle abzufahren. Hierzu gehört auch die Reinigung der Straßen und Zufahrtswege. Kommt der Auftragnehmer seiner Verpflichtung nicht nach, so ist der Auftraggeber berechtigt, den Schutt etc. auf Kosten des Auftragnehmers beseitigen zu lassen.

3.8 Zusammenarbeit:

Der Auftragnehmer trägt dazu bei, dass die Zusammenarbeit mit den anderen, auf der Baustelle tätigen Firmen reibungslos verläuft. Dazu gehören auch alle technischen Informationen für die anderen Unternehmer, die diese für Anschlussarbeiten und Koordinierung benötigen, und zwar schriftlich mit Zeichnungen und mündlich. Der Unternehmer ist verpflichtet, im Falle von Unwetter oder sonstigen unvorhergesehenen Ereignissen sofort seine Baustelle zu kontrollieren. Vom Unternehmer sind erforderliche Sicherheitsmaßnahmen zur Verhütung weiterer Schäden ohne Verzug in die Wege zu leiten. Die Bauleitung ist sofort zu informieren.

3.9 Arbeiten anderer Firmen und Vorgängerfirmen:

Der Auftragnehmer hat vor Beginn seiner Arbeiten die Baustelle und die Arbeiten von Vorgängerfirmen zu besichtigen, damit seine Arbeiten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorarbeiten in der geforderten Ausführung und Qualität einschließlich der Nebenarbeiten zu den Angebotspreisen ausgeführt werden können. Unstimmigkeiten sind der Bauleitung zu melden. Diese Meldung hat schriftlich zu erfolgen.

4. Abschluss der Arbeiten, Leistungsmessungen, Übergabe und Abnahme

Grundsätzlich gelten nachfolgende Angaben nur für die jeweils im Leistungsverzeichnis tatsächlich beschriebenen Anlagen.

4.1 Vollständigkeit der Anlagen:

Der Auftragnehmer hat eine vollständige, betriebsfähige und betriebsbereite Anlage zu liefern und zu übergeben, so dass spätestens bei der Übergabe die Inbetriebnahme erfolgen kann.

4.2 Der Aufwand für Inbetriebnahme, Probetrieb und Einregulierung sowie Leistungsmessungen für alle Anlagen ist vom Auftragnehmer einzurechnen.

4.3 Leistungsmessungen für Heizungsanlagen nach DIN 18.380,

§ 3.7 für die Anlage, den Heizkessel und die Brauchwassererwärmung sind durchzuführen und zu dokumentieren (3-fach zu den Revisionsunterlagen).

4.4 Leistungsmessungen für lufttechnische Anlagen nach DIN

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 9 von 136

1946 Blatt 1. Bei der Abnahme muss ein Messprotokoll mit Angabe der Messöffnungen und der verwendeten Messgeräte überreicht werden. Die erforderlichen Leistungen müssen eingehalten werden. Messöffnungen an Luftkanälen sollen einen Durchmesser von mindestens 23 mm haben und sind mit Gummipfropfen zu schließen. Das Messprotokoll soll Luftmengen aller Kanalzweige, aller Luftein- und -auslässe sowie aller Ventilatoren enthalten. Temperaturen sind in eingeregelter Zustand und bei Volllast der Aggregate zu messen. Schallmessungen sind an den Stellen durchzuführen, an denen Forderungen über zulässigen Schall bestehen. Mindestens in der Technikzentrale, in den betroffenen Räumen und vor den Fort- und Außenluftgittern sind Messungen notwendig; die Messstelle ist genau anzugeben (dies gilt auch für Maschinen der anderen Gewerke).
sonst wie 4.3.

4.5 Leistungsmessungen für Kälteanlagen nach den Kältemaschinenregeln. Bei der Abnahme ist ein Einregulierungsprotokoll mit allen Einstellwerten und erreichten Drücken, Temperaturen, Stromaufnahme jedes Motors und Leistungen für jeden Kältekreislauf vorzulegen. Die Einstellwerte und Funktion der Sicherheitsorgane sind ebenfalls im Protokoll festzuhalten. Die Luftvolumenströme sind bei allen Ventilatoren mit Ein- und Austrittstemperatur zu protokollieren. Sonst wie 4.3

4.6 Leistungsmessungen für Sanitäranlagen an technischen Aggregaten, deren Leistung für das Gebäude und deren Energieverbrauch wichtig ist.
Sonst wie 4.3.

4.7 Leistungsmessungen für Elektro an Beleuchtungsanlagen, die Beleuchtungsstärke, soweit Werte im Leistungsverzeichnis vorgeschrieben sind. Ferner Isolationsmessung, Erdungsmessung und Messung der Empfangsanlagen bei Antennen.
Sonst wie 4.3.

4.8 Bei Schaltschränken soll die Stromaufnahme aller Motoren gemessen und in einem Protokoll festgehalten werden. Danach sind dann die thermischen Relais einzustellen. Bei der Abnahme und bei späteren Inspektionen müssen die Motoren öfters in ihrer Stromaufnahme nachgemessen werden. Damit diese Arbeit nicht zu zeitaufwendig ist, ist von jedem Motor jeweils eine Phase im Schaltschrank so zu führen, dass die Leitung mit einer Stromwandler-Zange erfasst werden kann. Außer den Kurzzeichen gemäß Schaltschema sind Leitungen, Sicherungen, Schütze und weitere Schaltelemente durch einen Aufkleber auf dem Kabelkanal, der Türinnenseite oder ähnlich im Klartext zu bezeichnen, also z.B. Zuluft- oder Abluftventilator usw. Sonst wie 4.3.

4.9 Messungen bei Blitzschutzanlagen: Nach DIN 18.384 ist dem Auftraggeber zusammen mit den Revisionsplänen ein Prüfbuch mit eingetragenen Messergebnissen und Prüfungsbericht zu übergeben. Für diese Prüfung gelten die "Blitzschutz- und Allgemeine Blitzschutzbestimmungen" der ABB. Zusätzlich 2-fach in Kopie.

4.10 Prüfbescheinigungen, Genehmigungen, amtliche Abnahmen:
Soweit notwendig, sind diese durch den Auftragnehmer zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 10 von 136

beantragen, einzuholen und zu verhandeln. Ferner sind die erforderlichen Probetriebe und Tests auf Dichtheit, Ansprechen der Sicherheitsorgane usw. durchzuführen.

4.11 Bestandsunterlagen und Revisionsunterlagen sind in dreifacher Fertigung abzugeben: Bestandspläne mit allen Schaltschemen, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Prüfbescheide, Abnahmen und Zulassungsbescheinigungen, Stücklisten mit sämtlichen genauen Daten aller Geräte, Ersatzteillisten, Listen über Verbrauchsmaterial, Adressen der Lieferanten und Servicestellen mit Telefon- und Telefaxnummern, Elektro-Detailpläne sind über die Hauptverteilung, die Unterverteilungen sowie die Schwachstromanlage anzufertigen. Die Steuerungen sind allpolig darzustellen. Drei Satz dieser Unterlagen sind mit je einer festen Mappe oder Leitzordner auszustatten und übersichtlich mit Trennblättern, Inhaltsverzeichnis, nach Anlagen-Nummern oder Positionen in aufsteigender Reihenfolge zu ordnen. Ein vollständiger Satz der Bestandsunterlagen ist nach Absprache über das Format und den Datenträger als Datei, z.B. Text im WORD- oder RTF-Format, Zeichnungen im DWG- oder DXF-Format zu übergeben. (Falls auf Datenträger noch nicht möglich, sind statt 3 dann 4 Satz in Ordnern zu übergeben.) Ein weiterer Satz Lichtpausen von den Schalt- und Regelschemen, von Übersichtsgrundrissen M 1:100 ist bei Gebäuden ab 2-Familienhaus auf eine Platte aufzuziehen, farbig dauerhaft anzulegen und mit einer transparenten PVC-Klebe-Schutzfolie zu versehen. Diese sind in der Technikzentrale aufzuhängen. In den Schaltschrank ist außerdem ein Satz Schaltpläne in die Plantasche einzulegen. Für das Archiv ist ein Satz VST-Transparentpausen der Bestandspläne eingerändelt in einem stabilen Zeichnungsköcher zu überreichen. Bei Einbau von Brandschutzanlagen auch außerhalb der Technikzentrale ist in Nähe der Meldeleuchten ein Übersichtsplan über die eingebauten Brandschutzklappen anzubringen.

4.12 Es ist eine förmliche Abnahme mit Leistungsmessungen vereinbart. Die Messprotokolle des Unternehmers sollen dabei durch Stichproben, in den Hauptdaten aber vollständig, geprüft werden. Sind durch viele oder wichtige Mängel, deren Beseitigung der Betreiber nicht selber prüfen kann, mehr als eine Abnahme nötig, so werden die Kosten dafür dem Unternehmer berechnet. Die Abnahme ist nach Fertigstellung der Arbeiten als Teil- oder Gesamtleistung durch den Auftragnehmer bei der örtlichen Bauleitung zu erwirken. Die Behebung aller Schäden, welche bis dahin entstehen, gehen zu Lasten des verantwortlichen Unternehmers. Bei Abnahme der Gesamtleistung vergleiche auch ZVB, Abschnitt 10 Nr. 10.2.

5. Verlegung von Elektro-Leitungen

5.1

Die genauen Leitungswege sind mit der Fachbauleitung und dem Fachplaner abzustimmen.

5.2

Die allgemeine Leitungsverlegung soll, wenn abgehängte Decken vorgesehen sind, weitgehend in den Zwischendecken erfolgen. Niederführungen und Anschlussleitungen an den einzelnen Geräten sind in den Hohlräumen der Wände, bei verputztem Mauerwerk Unterputz und bei Betonwänden in Leerrohren zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 11 von 136

verlegen. Bei Kabelanhäufungen muss die Verlegung auf Kabelpritschen oder in PVC-Kanälen erfolgen. Einzeileitungsverlegung bis ca. 5 Leitungen nebeneinander kann an der Rohdecke mit Schnellverlegeschnellen erfolgen, auch in Zwischendecken.

5.3

Leistungsverbindungen z.B. bei Steckdosen-Einschleifungen, sind mittels Geräte-Abzweigdosen mit Klemmeinsatz vorzunehmen. Leitungen zwischen Verteilungen und Geräten sind ohne Zwischenklemmstellen vorzunehmen.

5.4

Für Lichtstromkreise beträgt der Leitungsquerschnitt mindestens 1,5 mm².

5.5

Jede lange Kabelstrecke ist mindestens am Anfang und am Ende, bei Anhäufungen alle 15 m, mit Kabelbezeichnungsschildern zu versehen, welche die Kabeltype, den Stromkreis, den Querschnitt sowie Ausgangs- und Zielbezeichnung enthalten müssen.

5.6

Bei der Kabelverlegung müssen die einschlägigen VDE-Vorschriften streng eingehalten werden. Auch ist eine für die Montage ausgelegte Kabelstrecke ausreichend vor Beschädigung durch Dritte (Baufahrzeuge, Handkarren, Schweißgeräte etc.) zu sichern. Im Schadensfall muss die gesamte Kabelstrecke ausgewechselt werden, wobei die Beweisspflicht beim Auftragnehmer der Kabelanlage liegt.

5.7

Sämtliche Kabelstrecken sind in einer durchgehenden Länge, entsprechend der für den jeweiligen Kabeltyp größtmöglichen Fertigungslänge, zu verlegen, Verbindungsmuffen werden deshalb in diesem Bereich nicht zugelassen.

5.8

Bei Kabelanhäufungen sind die thermischen Belange unbedingt zu berücksichtigen, notfalls sind die Kabel mit entsprechenden Hilfsmitteln in den notwendigen Abständen zu verlegen.

5.9

Alle Leitungen müssen betriebsfertig verlegt werden, darunter ist nicht nur das Verlegen der Leitungen selbst zu verstehen, sondern auch das ordnungsgemäße Einführen (Rohre, FR-Leitungen, Kunststoffkabel usw.) und Anschließen bzw. Einklemmen der Leitungen in und an allen Verbindungs- und Abzweigstellen. Alle Geräte sind betriebsfertig zu montieren, dazu gehört nicht nur die Montage des Gerätes, sondern auch das Einführen und Einklemmen der Rohre und Leitungen, so dass eine Inbetriebnahme erfolgen kann.

5.10

Auf Farbgleichheit der Adern bei allen Leitungsarbeiten und im gesamten Bauvorhaben ist streng zu achten. Eine Kennzeichnung von Adern mit Farbband ist nicht gestattet.

5.11

In den technischen Räumen ist Aufputz-Installation mit Feuchtraumgarnituren vorgesehen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 12 von 136

6. Befestigung von Elektroleitungen

6.1

Die Leitungen sind bei Aufputz-Installationen mit Abstandsschellen, bei mehr als 3 Leitungen mit Anreihschellen auf Registerschienen zu verlegen.

6.2

Klebeschellen sind für 1 bis 2 Leitungen je Installationsstrang zugelassen.

6.3

Bei Verwendung von Registerschienen sind diese so zu dimensionieren, dass eine Reserve für die spätere Verlegung von mindestens 3 Leitungen vorhanden ist.

6.4

Schellen sind in gleichem Abstand in einer Reihe über- oder nebeneinander anzuordnen. Der Abstand der Schellen darf maximal 30 cm nicht überschreiten.

6.5

Alle senkrechten Leitungen bei Aufputz-Installationen sind bis auf 1,0 m Höhe oder OK Fertigfußboden durch Kunststoffpanzerrohre zu schützen.

6.6

Freihängende oder nicht fachmännisch befestigte Leitungen werden nicht abgenommen, Schellenabstand maximal 0,3 m, in Zwischendecken 0,5 m.

6.7

Als Befestigungsmaterial in Zwischendecken sind nur Iso-Nagelschellen, Mehrfach-Iso-Schellen und kunststoffbeschichtetes Aluminiumband (Guro) zugelassen. Sollen andere Materialien verwendet werden, sind diese zu bemustern.

7. Elektrische Schutzmaßnahmen

Diese werden generell nach VDE 0100 und VDE 0190 sowie den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen Elektroversorgungsunternehmens ausgeführt.

IV. Besondere Leistungen

Bohrarbeiten für die Befestigung von Konsolen und Halterungen sind mit den ausgeschriebenen Bauteilen zu kalkulieren.

Dübel, Anker, Gewindestäbe, Gewindemuffen, Muttern etc.

sind mit den zugehörigen ausgeschriebenen Bauteilen bzw. in der Position "Hilfsmaterial" oder "Profilstahlkonstruktion" zu kalkulieren.

Hilfsstoffe, wie Hanf, Gleitmittel, Kleber, Schweiß- und Lötzubehör, Technische Gase etc. sind in der Position "Hilfsmaterial" zu kalkulieren.

V. Alternativen

Bei im Leistungsverzeichnis genannten Fabrikaten/Typen sind Alternativen zulässig. Es gilt der Grundsatz

"oder gleichwertiger Art"

Die Alternativen sind eindeutig zu benennen und als separates Nebenangebot einzureichen.

Ausgeschriebene Materialien ohne Fabrikatsnennung beziehen sich auf Stapelware aus dem Großhändlersortiment. Diese sind nicht separat zu benennen.

Nicht direkt vergleichbare Massen sind auf einem

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 13 von 136

zusätzlichen Beiblatt als Nebenangebot anzubieten.

Sich wiederholende Bauteile werden nur bei erster Nennung mit Fabrikat/Typ abgefragt,. Das angebotene Material gilt dann gleichlautend weitergehend.

VI. Leistungsumfang
sofern nicht gesondert ausgewiesen, gilt prinzipiell "liefern und montieren" !

Zusätzliche Technische Vertragsbestimmungen

Leistungsbeschreibung ergänzend zu "Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)" DIN 18299 VOB Teil C

Der genaue Wortlaut ist aus dem genannten Regelwerken zu entnehmen.

DIN 18379 VOB Teil C: Raumlufthechnische Anlagen

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Hauptwindrichtung.

entfällt

0.1.2 Ausbildung von Baugruben.

entfällt

0.1.3 Bebauung der Umgebung.

innerstädtisch

0.1.4 Art der Abdichtung von Bauwerken und Bauwerksteilen, z. B. Wannenausbildung von Kellern.

siehe Architektenpläne

0.1.5 Aufbau der Fußboden- und Dachkonstruktion, Dämmung und Abdichtung.

siehe Architektenpläne

0.1.6 Art und Umfang der Schutzmaßnahmen gemäß VDE-Richtlinien.

siehe Leistungsverzeichnis und Allg. Techn.

Vertragsbedingungen

0.1.7 Art, Lage, Maße und Ausbildung sowie Termine des Auf- und Abbaus von bauseitigen Gerüsten.

siehe Leistungsverzeichnis und Bauzeitenplan

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Umfang der vom Auftragnehmer vorzunehmenden Installation der anlageninternen elektrischen Leitungen

einschließlich Auflegen auf die Klemmen.

siehe Leistungsverzeichnis und Allg. Techn.

Vertragsbedingungen

0.2.2 Art und Kälteleistungsbedarf anderer, nicht zur vertraglichen Leistung gehörender Kälteverbraucher.

entfällt

0.2.3 Geforderte Druckstufen und Dichtheitsklassen für Luftleitungssysteme.

siehe Leistungsverzeichnis

0.2.4 Anzahl, Art, und Maße von Öffnungen und deren Deckel für technische und hygienische Arbeiten im Luftleitungsnetz.

siehe Leistungsverzeichnis

0.2.5 Beibringen von Genehmigungen, Prüfungen und Abnahmen, z. B. Prüfzeugnisse für Brandschutzklappen.

siehe Leistungsverzeichnis

0.2.6 Anzahl, Art und Maße von Mustern und

Musterkonstruktionen. Ort der Anbringung.

entsprechend örtlicher Entscheidung

0.2.7 Art und Umfang von Winterbaumaßnahmen.

siehe Leistungsverzeichnis

0.2.8 Schutz von Bau- und Anlagenteilen, Einrichtungsgegenständen und dergleichen.

in Eigenverantwortung Auftragnehmer

0.2.9 Anforderungen an den Brand-, Schall-, Wärme-, Feuchte- und Strahlenschutz sowie an die Luftdichtheit der Gebäudehülle. Art und Umfang erforderlicher Maßnahmen.

siehe Leistungsverzeichnis

0.2.10 Anforderungen an die auf dem Rohfußboden zu verlegenden Leitungen.

entfällt

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 14 von 136

0.2.11 Art und Umfang von Maßnahmen zur Schaffung von Zonen mit besonderem Raumklima.
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.12 Besondere physikalische und chemische Beanspruchungen, denen Stoffe und Bauteile nach dem Einbau ausgesetzt sind, z. B. aggressive Dämpfe.
entfällt
0.2.13 Art und Umfang hygienischer Maßnahmen entsprechend VDI 6022 .Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen..
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.14 Art und Umfang von Provisorien, z. B. vorübergehende Versorgung aus dem Stadtwassernetz bis zur Fertigstellung der Kälteanlage.
entfällt
0.2.15 Zeitpunkte der . gegebenenfalls stufenweisen . Inbetriebnahme.
nach örtlicher Festlegung
0.2.16 Vorgaben zur Aufschaltung auf die Gebäudeautomation.
entfällt
0.2.17 Art und Umfang der zu liefernden Unterlagen
z. B.:
. Strangschemata zu den Anlagenschemata,
. Bestandspläne,
. Stückliste, enthaltend alle Mess-, Steuerungs- und Regelgeräte (MSR),
. Stromlaufplan und gegebenenfalls Funktionsplan der Steuerung nach DIN EN 60848
.GRAFCET . Spezifikationssprache für Funktionspläne der Ablaufsteuerung.,
. Funktionsbeschreibung unter Einbeziehung der Regelung
mit Darstellung der Regelschemata,
. Protokolle über die im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten endgültigen Einstellungen und Messungen,
. Ersatzteillisten,
. Berechnung des Energiebedarfs,
. Diagramme und Kennlinienfelder,
. Informationslisten bei MSR-Anlagen in DDC-Technik (siehe VDI 3814).
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.18 Prüfklasse und Prüfumfang nach DIN EN 12599
.Lüftung von Gebäuden
Prüf- und Messverfahren für die Übergabe eingebauter raumluftechnischer Anlagen..
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.19 Durchführung von Funktionsmessungen.
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.20 Angebot eines Wartungsvertrages.
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.21 Art und Umfang der dem Auftragnehmer für die Beurteilung und Ausführung der Anlage zu liefernden Planungsunterlagen und Berechnungen.
Grundrisse, Prinzipschaltbild
0.2.22 Art, Umfang und Ausbildung von Maßnahmen gegen das Eindringen von Regenwasser und Schnee.
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.23 Art der Verbindung von Luftleitungen, z. B. geflanscht, gesteckt.
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.24 Art und Umfang von Luftlenkeinrichtungen.
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.25 Art und Umfang der Kennzeichnung von Luftleitungen.
siehe Leistungsverzeichnis
0.2.26 Möglichkeiten zur Aufnahme von Kräften wandhängender Bauteile und Apparate in Wände.
siehe Architektenpläne
0.2.27 Art und Umfang von Zustandsprüfungen vorhandener Luftleitungen und Anlagenteile.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 15 von 136

entfällt

0.2.28 Bauteilfertigung nach Ausführungsplan oder nach örtlichem Aufmaß.

siehe Leistungsverzeichnis

0.2.29 Art, Beschaffenheit und Festigkeit des Untergrundes, z. B. Stahl, Beton, verputztes oder unverputztes Mauerwerk, Holz.

siehe Architektenpläne

0.2.30 Anzahl, Art, Maße und Ausbildung von Abschlüssen

und Anschlüssen an angrenzende Bauteile, z. B. luftdichte Anschlüsse.

siehe Leistungsverzeichnis

0.2.31 Art, Lage, Maße und Ausbildung von Bewegungs- und Bauwerksfugen.

siehe Architektenpläne

0.2.32 Anzahl, Art, Lage und Maße von herzustellenden oder zu schließenden Aussparungen.

siehe Leistungsverzeichnis

0.2.33 Anzahl, Art, Lage, Maße und Massen von Installations- und Einbauteilen.

siehe Leistungsverzeichnis

0.2.34 Gestaltung und Einteilung von Flächen sowie Raster- und Fugenausbildung.

siehe Architektenpläne

0.2.35 Anzahl, Art, Lage, Maße und Beschaffenheit von geneigten, gebogenen oder andersartig geformten Flächen.

siehe Architektenpläne

0.2.36 Vorgezogenes oder nachträgliches Herstellen von Teilen der Leistung.

siehe Leistungsverzeichnis

3. Ausführung

Ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 3, gilt (hier nur Auszug):

3.1.2.

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben zu machen, die für den ungehinderten Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen notwendig sind. Der Auftragnehmer hat nach den Planungsunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderliche Montage- und Werkstattplanung zu erbringen und, soweit erforderlich,

mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Dazu gehören insbesondere:

- Montagepläne,
- Werkstattzeichnungen,
- Stromlaufpläne,

3.2.9 Schallschutz

Wenn Schallschutzmaßnahmen an der Anlage auszuführen sind, müssen sie den Anforderungen der VDI 2081 Blatt

1

und Blatt 2 entsprechen.

3.2.10 Dämmung und Brandschutz

Teile der Raumlufthechnischen Anlage, die eine Ummantelung erhalten sollen, sind so einzubauen, dass diese Leistung ordnungsgemäß ausgeführt werden kann.

3.4.1 Der Auftragnehmer hat die Anlagenteile so einzustellen, dass die

geplanten Funktionen und Leistungen erbracht und die gesetzlichen Bestimmungen erfüllt werden. Der Abgleich der Luftvolumenströme ist den rechnerisch ermittelten Einstellwerten entsprechend vorzunehmen. Gemessene Werte sind zu dokumentieren.

3.5 Abnahmeprüfung

Es ist eine Abnahmeprüfung nach DIN EN 12599 „Lüftung von Gebäuden“.

Prüf- und Messverfahren für die Übergabe eingebauter raumlufthechnischer

Anlagen durchzuführen. Zusätzliche Funktionsmessungen bedürfen der besonderen Vereinbarung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS -

Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 16 von 136

Projekterläuterungen

Allgemeines

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Sanierung eines gesamten Schulkomplexes bestehend aus einer Grundschule, einer Regelschule und eines Mehrzweckgebäudes.

Im Gebäude erfolgt eine totale Entkernung der wärmeerzeugungsanlage und der kompletten Gebäudeheizung. Heizflächen und Rohrleitungen im Gebäude wurden bereits durch den Rohbauer demontiert und entsorgt.

Wärmeerzeugung

Bisher erfolgte die wärmeerzeugung durch Gasspezialkessel.

Für die neue wärmeerzeugung sind 2 automatisch beschickte Festbrennstoffkesseln zur Verbrennung von Holz-Pellet geplant.
Die wärmeerzeugung erfolgt für den gesamten Schulkomplex, d.h. die Grundschule und die Aula werden über eine erdverlegte Trasse (nicht Bestandteil dieser Doku) mit wärme versorgt.
Die Heizungsregelung in diesen Objekten erfolgt eigentändig aber mit wärmeanforderung an die Heizzentrale.

Die durch die Kessel erzeugte Heizwärme wird in 2 Pufferspeicher zwischengespeichert.
Über einen kombinierten Verteiler werden die einzelnen Heizkreise bedarfsabhängig versorgt.

Die Druckhaltung erfolgt als Einzelabsicherung für die Heizkessel und für die Gebäudeheizung als dynamische Druckhaltung.

Die Abgasanlage muß komplett saniert werden. D.h. die vorhandenen Abgasleitungen in einem gemauerten Kamin werden demontiert und die neuen Abgasleitungen wieder in diesen Kamin eingezogen.

Die Entaschung erfolgt automatisch in angeschlossene fahrbare Aschebehälter.

Die Heizlast wurde nach DIN 12831 ermittelt.

Es kommen Kessel mit folgender Nennleistung zum Einsatz:

- * Kessel 1 : 200 KW
- * Kessel 2 : 328 KW

Brennstoffversorgung

Unmittelbar neben der Heizzentrale wird das Pelletlager eingerichtet.
Pelletlager und Heizzentrale sind ebenerdig angeordnet und zugänglich.

Die Pelletförderung zu den Kesseln erfolgt durch über Bodenrührwerk mit Federblattarmen und Austragungsschnecke.

Das Pelletlager wird in 2 Bereiche durch eine halbhohe Trennwand aufgeteilt. Die Federblattarme und die Austragungsschnecken sind schräg aufsteigend zu den Befüllöffnungen der Kessel anzubringen.
Damit alle gelagerten Pellets erfasst werden können muß jeweils ein Schrägboden eingebaut werden.
Der Schrägboden ist Bestandteil dieser Doku.

Der Pelletlagerraum muß entlüftet werden und es muß sichergestellt sein, das vor Betreten des Lagers der Raum mechanisch entlüftet wird.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 17 von 136

Regelung

Die Beschickung der Kessel, die Verbrennung, die Entaschung und die Folgeschaltung der Heizkessel erfolgt durch die komplexe Kesselregelung. Jeder Kessel hat eigenen Schaltkasten.

Die Pufferspeicherbeladung, die Versorgung der einzelnen Heizkreise und die Außentemperaturabhängige Vorlaufregelung für gemischte Heizkreise erfolgt durch komplexe Gebäudeautomation.

Für die Einzelraumregelung sind in den Räumen Thermostatventile an den Heizflächen oder es erfolgt eine Zonenregelung (Gruppenregelung) jeweils für einen Klassenraum.

Die Klassenräume werden über ein Zentrales Lüftungsgerät bedarfsabhängig be- und entlüftet.

Die Regelung der Lüftung erfolgt ebenfalls über die genannte Automation. Da der Anteil der Lüftungsregelung überwiegt, ist die Gebäudeautomation Bestandteil der Lüftungsausschreibung. Die Stellventile werden durch die Lüftung geliefert und durch Heizungsfirma eingebaut.

Es ist eine unbedingte Koordination mit den Gewerken Lüftung und Elektrotechnik erforderlich.

Es gibt folgende Regelkreise:

- Heizkreis 1 für die Regelschule (gemischt): 100kW
- Heizkreis 2 für die Regelschule (gemischt): 100kW
- Heizkreis zur Versorgung Wärmetauscher Lüftungsgerät : 45kW
- Heizkreis Wärmeversorgung Grundschule (ungemischt): 110kW
- Heizkreis Wärmeversorgung Lobsteinhalle (ungemischt) 100kW

Rohrleitungssystem

Die Verteilungsleitungen und Steigleitungen werden aus Stahlrohr montiert. Heizkörperanbindungen (PEX-Rohr) werden im Sockelleistensystem oder im neu eingebrachten Fußbodenaufbau verlegt. Die gesamte Leitungsführung ist aus den Zeichnungen ersichtlich.

Heizflächen

Als Heizflächen kommen Plattenheizflächen mit integrierten Ventileinsätzen und Kompaktheizkörper zum Einsatz. Die Anordnung der Heizflächen ist den Grundrisszeichnungen zu entnehmen. Die Auslegung der Heizflächen erfolgt mit einer Spreizung 70/55°C.

Wärmedämmung

Die Heizungsrohre sind entspr. EneC zu dämmen. Im sichtbaren Bereich erfolgt zusätzlich eine Ummantelung mit PVC Hartmantel.

LEISTUNGSVERZEICHNIS -

Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 18 von 136

Sanitärinstallation

Entwässerung

Die Abwasserleitungen sind nach DIN 1986 zu verlegen und in die vorhandene Grundleitung einzubinden.
Die Objektanschlußleitungen werden schallgedämmten PP Rohr ausgeführt.
Die Leitungsführung ist den Zeichnungen zuentnehmen.

Installationen

Es gibt keine zentrale Warmwasserbereitung in diesem Objekt. Die Warmwassererzeugung erfolgt dezentral durch elektr. Durchlauferhitzer.
Für die Verteilungsleitungen ab WZ bis zu den zentralen Anschlußpunkten der diversen Verbraucher kommt Edelstahlrohr und für die Objektanschlußleitungen PE-X- Rohr zur Anwendung.
Das Verlegen aller Trinkwasserleitungen erfolgt gemäß DIN 1988.
Nach der Beendigung der Montage sind sämtliche Leitungen gründlich zuspülen und eine Druckprobe nach DIN 1988 vor dem Verschließen der Mauerschlitze und Durchführungen durchzuführen.
Die gültige Abnahme ist durch den örtlichen Bauführer zu bescheinigen.
Die Montage der Sanitärobjekte erfolgt auf einbaufertigen Vorwandelementen vor der Massivwand bzw. in Trockenbauwänden.
Die Leitungsführung für Trinkwasser ist aus den Zeichnungen zuentnehmen.
Die Trinkwasserleitungen sind entsprechend der Enev zu dämmen.

Schallschutz

Sämtliche Rohrleitungen sind körperschallweich zu lagern. Bei der Durchdringung der Rohrleitungen durch Decken und Wände ist darauf zu achten, daß nicht nur der Teil körperschallweich isoliert wird, der die eigentliche Decke durchdringt, sondern insbesondere auch der Teil, der bis zur Fußbodenoberkante führt.
Für Wanddurchbrüche sind Glaswatteschalen zu verwenden.
Es sind nur Rohrschellen mit Rippengummieinlagen oder HILTL- bzw. MÜPRO- Fabrikate zu verwenden.

Anmerkungen

Die Auflagen aus dem Bauschein sind genau zu beachten. Sollten im Laufe der Ausführung noch Änderungen erfolgen, so sind diese zu berücksichtigen.
Für besondere Punkte sind vom Auftragnehmer Detailpläne anzufertigen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.
Die Durchführung der Arbeiten hat in Koordination mit allen Losen (Gewerken wie Elektro, Trockenbau, Maler) zu erfolgen.
Der Einsatz und die Beschaffenheit der verwendeten Materialien ist in jedem Fall mit dem Auftraggeber bzw. der Bauleitung abzustimmen.
Die Einhaltung des Brandschutzes ist Voraussetzung.

***Die in der Leistungsbeschreibung benannten Fabrikate dienen zur Klarstellung der gewünschten Qualität und der technischen Eigenschaften.
Sie sind ein Vorschlag des Fachplaners und/oder sind vom Bauherren vorgeschrieben.
Der Auftragnehmer kann in einem Anhang zum Angebot gleichwertige Fabrikate anbieten.***

Das Risiko für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Angebotes trägt der Auftragnehmer uneingeschränkt. Das gilt auch für Kalkulationsfehler, Irrtümer bei der

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 19 von 136

Preisermittlung usw. Er kann sich nicht darauf berufen, daß er die örtlichen Verhältnisse nicht kannte, die Zeichnungen, Baubeschreibung oder Teile derselben ungenau waren. Unklarheiten sind vor Angebotsabgabe zu klären. Eine Besichtigung vor Ort ist nach Terminabstimmung möglich.

Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der abgegebenen Einheitspreise und dem tatsächlichem Aufmaß. Jegliche Änderung ist mit der Bauleitung abzustimmen.

Los 1: Heizungstechnik

Demontage

Demontageleistungen

Die Durchführung der Arbeiten hat unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und in Abstimmung mit den anderen Gewerken und der örtlichen Bauleitung zu erfolgen.

Alle beschriebenen Anlagenteile sind komplett mit allen zugehörigen Armaturen, Leitungsanschlüssen und Wärmedämmung zu demontieren, aus dem Haus zu transportieren und zu entsorgen.

Alle Leistungen verstehen sich einschl. stromlos schalten und sichern nach VDE, Demontage der Elektroanschlußleitung, Entleeren und Füllen der Anlage, **Verschließen der Anschlüsse, Kennzeichnen der getrennten Leitungen**, Demontage der Befestigungen, Schmutzbeseitigung und alle Nebenleistungen.

Ferner sind alle Schutzvorkehrungen zu treffen, um Beschädigungen zu vermeiden und den Brandschutz einzuhalten.

Die Baustelle ist täglich besenrein zu verlassen. Behinderungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Der Bieter hat sich vor Abgabe des Angebotes von den Demontageleistungen zu überzeugen.

Komplette Heizungs-Demontage einschl. Transport aus dem Haus und Entsorgung

1. 1.	1.	wie vor, Komplette Entleerung des Heizungssystems 1,00 pausch	EP: €	GP: €
1. 1.	2.	wie vor, Gasspezialkessel 300 kW, komplett einschließlich aller Zubehör- und Anschlußteile wie Anschlußrohrleitung, Kesselkreispumpe, Sicherheitsausrüstung 2,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 1.	3.	wie vor, Abgasverbindungsleitung DN 250 und DN 280 komplett mit Zubehör 2,00 pausch	EP: €	GP: €
1. 1.	4.	wie vor, kompletter Heizungsverteiler Magra mit Blechisolierung Länge ca. 3m, Abm. 400x400, 8 Heizkreisabgänge komplett mit Zubehör wie Anschlußrohrleitungen, Armaturen, 2,00 pausch	EP: €	GP: €
1. 1.	5.	wie vor, Heizungspumpen einschließlich Zubehör 10,00 Stück	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 20 von 136

Übertrag: €

- | | | | | |
|-------|-----|--|-----------------|-----------------|
| 1. 1. | 6. | wie vor,
Armaturen DN 25- DN 80 einschließlich Zubehör
10,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 7. | wie vor,
Stahlrohrleitung einschließlich Isolierung
(z.T mit PVC oder Blechummantelung)und
Armaturen DN 15- DN 32
70,00 m | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 8. | wie vor,
Stahlrohrleitung einschließlich Isolierung
(z.T mit PVC oder Blechummantelung)und
Armaturen DN 40- DN 80 und Lufttöpfen
50,00 m | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 9. | wie vor,
Gasleitung einschließlich Absperrarmaturen
DN 50,
einschließlich spülen der Leitung vor der Demontage
30,00 m | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 10. | Vorhandene Gasanlage stilllegen und ab
Gaszähler demontieren, einschl. Einholung
aller erforderlichen Genehmigungen
1,00 pausch | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 11. | Membranausdehnungsgefäß 500 l
2,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 12. | Demontage und Entsorgung kombinierte Druckhalte-und
Nachspeiseeinrichtung einschließelich Druckbehälter,
Regelung
und Haltekonstruktion
1,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 13. | Guss-Radiator Bauhöhe 500 x 20 Glieder
1,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 14. | Platten-Heizkörper von 90 x 60 x 11 bis 90 x 70 x 33
5,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 15. | wie vor,
Demontage der Unterverteilerstation
bestehend aus
- 4 Heizungsverteiler , Länge ca. 1m
- Armaturen DN 25- DN 50 , 12 Stück
- 3 Heizungenpumpen
- 50m Stahlrohrleitung DN 15-DN 50
komplett einschließlich Isolierung,Befestigung und
Zubehör
1,00 pausch | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 16. | Geregelte Heizungsumwälzpumpe
(Trassenpumpe)demontieren,
zwischenlagern und wiedereinbauen
komplett mit allen zugehörigen Teilen
Magna 40- 100F einschließlich Auflegen der
elektrischen Zuleitung
1,00 pausch | EP: € | GP: € |
| 1. 1. | 17. | Geregelte Heizungsumwälzpumpe
(Altbaubereich)demontieren,
zwischenlagern und wiedereinbauen
komplett mit allen zugehörigen Teilen
Magna 50- 100F einschließlich Auflegen der
elektrischen Zuleitung | | |

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 21 von 136

Übertrag: €

1,00 pausch

EP: € GP: €

1. 1. 18. Einholen von notwendigen Genehmigungen
 und Vorkehrungen zur Einhaltung des
 Brandschutzes bei notwendigen Schneid-
 bennarbeiten

1,00 pausch

EP: € GP: €

Demontage

. €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 22 von 136

Wärmeerzeugung

Automatisch beschickte Heizkesselanlage
für Pellet A1

Fabrikat: HDG Bavaria
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat

gewähltes Fabrikat:.....
komplett einschließlich Flansch , Gegenflansch,
Schrauben und Dichtungen für den
Anschluß Vorlauf und Rücklauf liefern, einbringen und
nach Angaben des
Herstellers montieren

1. 2. 1. wie vor aufgeführt,
Automatisch beschickter Heizkessel für Hackschnitzel
Pellet A1 (DIN EN ISO 17225-2)

* Fertig montierter und gedämmter Grundkörper,
elektrisch verdrahtet für
schnelle Installation
* Direktbeschickter luftgekühlter 2-Zonen-Stufenrost
für konstant saubere
Verbrennung mit automatischer Feuerraum-Entaschung für
höchsten Komfort;
optional Unterrostentaschung
* Integrierte Zentralentaschung der Verbrennungs- und
Flugasche für einfache
Reinigung
* Modulare Brennkammer mit gebrannten Elementen
vereinen Funktionalität mit
Langlebigkeit. Die heiße Temperaturzone zwischen Rost
und Brennkammer bildet die
Basis für eine gleichbleibende Leistung
* Regelung mit
Primär-/Sekundär-/Tertiärluft-Stellmotore,
Brennraumtemperaturfühler und Lambda-Sonde zur
Einhaltung niedrigster
Emissionswerte bei unterschiedlichen Brennstoffen
* Anzündautomatik mit integrierter
Füllstandsüberwachung und Edelstahl-Zündrohr,
der Garant für eine schnelle emissionsarme Anheizphase
* Automatische Abreinigung der stehenden
Wärmetauscherrohre kombiniert mit
Antrieb der Zentralentaschung gewährt höchste Effizienz
und lange Standzeit
* Unterdruckregelung mit Frequenzumrichter und
Saugzuggebläse für ökonomische
Betriebsweise

Typenprüfung nach DIN EN 303-5:2012 für Anlagen nach
DIN EN 12828

* Nennwärmeleistung: (Pellet A1) 200kw
* Rauchrohranschluss: Ø250mm
* Anschluss Vorlauf/Rücklauf: DN65 Flansch
* Gewicht: 2555kg
* Einbringmaß o. Anbauteile (LxBxH): 2280x960x1832mm

Typ: M200 links für Regelung EMD-C215 Exklusiv

1,00 Stck EP: € GP: €

1. 2. 2. wie vor aufgeführt,
Automatische Unterrostentaschung zur Reinigung des
Primärluftraums für
gleichbleibende Leistung bei geringstem
Reinigungsaufwand

Typ: M175- 240

1,00 Stck EP: € GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 23 von 136

Übertrag: €

1. 2. 3. wie vor aufgeführt,
Zellradschleuse mit Antrieb
zu M175-240
Beschickungseinheit mit Zellenrad kombinierbar mit
bauseitigen Austragungen oder
bei Austragungen mit Fallrohr Abwurfeinheit

Einsetzbar bei HDG M175-240 (alle Brennstoffe)

* Massives 4-Kammern-Zellenrad Ø250mm aus Guss als
Rückbrandsicherung mit
separatem Antrieb
* Wechselbare Gegenschneide zum Kürzen überlanger
Stücke
* Stokerschnecke mit Ø140mm für konstante und
energiesparende Materialdosierung
* Füllstandsmelder am Dosierübergang zur
Stokerschnecke
* Individuell einstellbare Neigung und Schwenkbereich
für optimale Anpassung an
Aufstellort
* Geeignet für Hackschnitzel (max. 240kw) bis P45S
(ehem. G50), Pellet A1 (DIN
EN ISO 17225-4/-2)
* Geprüfte Gasdichtheit

Typ: VBZ 160.1

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 4. wie vor aufgeführt,
Entaschungssystem mit Steigschnecke
Zum Anschluss von HDG Aschenbehältern mit oberem
Anschluss oder bauseitigen
Behältern.

Das Entaschungssystem verlängert die Bedien- und
Wartungsintervalle auch bei
hoher Anzahl an Betriebsstunden erheblich. Die
anfallende Asche wird über eine
Schnecke gesammelt und mittels Steigschnecke in eine
Aschentonne befördert.

Die Entsorgung der Asche muss mit den örtlichen
Entsorgungsdienstleistern
vorab abgestimmt werden.

Typ: M175-240

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 5. wie vor aufgeführt,
Aschentonne 240 l
zum Anbau an die Steigschnecke HDG M
731x588x1067 mm
Aschentonne mit 240 l Volumen mit obigem Anschluss zum
Anbau an die Steigschnecke für die Rost- und
erste Flugasche (HDG M300-400) bzw. an das
Entaschungssystem (HDG M175-240).

Die Entsorgung der Asche muss mit den örtlichen
Entsorgungsdienstleistern
vorab abgestimmt werden.

2,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 6. wie vor aufgeführt, Schaltschrank
*400V Schaltschrank mit Wandaufbaugeschäse 100x100 cm,
inkl.
Befestigungsmaterial, Not-Halt-Schalter, Hauptschalter,
Betriebsschalter,
Betriebs- und Störleuchte
*SPS-Steuerung mit 16 digitalen Ein- und Ausgängen,
Messwertaufnahme über

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 24 von 136

Übertrag: €

CAN-Modul mit 8 Ein- und 4 Ausgängen
*8x40 Zeichen Anzeigedisplay mit übersichtlichem Menü
*Kabeldurchführung mittels Würgenippel von oben,
Klemmleiste mit Schraubklemmen,
Steuertrafo 24V-DC/24V-AC/12V-AC
*Motorschütze für Beschickung, Austragung, Entaschung,
Relais
*Stromwandler für Reversierung der Beschickung
*Einschaltautomatik nach Stromausfall
*Integriertes Pufferspeichermanagement,
Restwärmenutzung, Verbrennungs- und
Leistungsregelung
*Anschluss für externen Lagerraumendschalter, Eingang
für externen
Anforderungsbefehl, Ausgang für externe Störmeldung
*Programmerweiterung für den Anschluss weiterer
Antriebsmotoren, übergeordnete
Regelung, Spitzenlastzuschaltung
*Optional erhältlich: Anschlussmöglichkeit für HDG
Fernwartung,
PC-/Web-Visualisierung bzw. Fernalarmierung

Typ: EMD -215

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 7. wie vor aufgeführt,
Kabelsatz Schaltschrank 15m
Verbindungskabel HDG M175-240
2xSammelkabel (24V+230V), BUS-Kabel, geschirmtes Kabel
für Saugzug

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 8. Frachtkosten für v.g. Kessel
Freie Zufahrt zur Baustelle und ordentlich befestigter
Untergrund für schwere LKWs. Ebenerdige Abladung ohne
Einbringung in den Heizraum. Werden Abladehilfen
(Hebefahrzeug/Stapler, etc.) benötigt, sind diese
bauseits zu stellen.

Die Waren müssen sofort auf Lieferschäden untersucht,
und bei Bedarf sofort gemeldet werden.

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 9. Montage-Unterstützung für
HDG M175 - 240
Voraussetzung für den Festpreis:
- Terminvereinbarung mind. 8 Tage vor dem geplanten
Montagetermin
- 2 geeignete Helfer müssen bauseitig zur Verfügung
gestellt werden
- Kessel- und Anlagenkomponenten sind im Heiz- und
Austragungsraum
eingebracht, alle notwendigen Durchbrüche sind gemäß
Plan vorhanden

Im Festpreis Montageunterstützung sind folgende
Leistungen enthalten:

- Einmalige An- und Abreisekosten
- Montage der HDG Beschickung VBZ /
Pelletzwischenbehälter
- Montage des Entaschungssystems
- Montage von Kesselverkleidung und Rauchgasgebläse
- Wandmontage des Schaltschranks
- Aufstellen und Ausrichten der HDG M-Anlage inkl.
Staubabscheider bzw.
E-Filter gemäß bestätigtem Plan
- Montage der HDG Raumaustragung Typ FRA, GRA bzw. HDG
Pelletaustragung PSZ, PSS
oder FRA-PSS
- Unterweisung zum fachgerechten Einbau des zu
erstellenden Holzbodens

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 25 von 136

Übertrag: €

1,00 Stck

EP: € GP: €

1. 2. 10.

Inbetriebnahme-Festpreis für v.g.Kessel
Voraussetzung für den Inbetriebnahme- Festpreis:
- Terminvereinbarung mind. 14 Tage vor dem geplanten
Inbetriebnahmetermin
- Die Anlage muss wasserseitig, elektrisch und
rauchrohrseitig fertig montiert sein
- Im Bereich des Austragsystems ist der
Holzzwischenboden eingebaut und die
Austragung ist NICHT mit Pellet befüllt
- Mind. 300 kg - 500kg Pellets stehen zur
Verfügung

Im Inbetriebnahme- Festpreis sind folgende Leistungen
enthalten:

- Einmalige An- und Abreisekosten
- Kontrolle von Aufstellung und Montage des
Heizungssystems
- Endmontage der HDG Raumaustragung vom Typ GRA, TAK
- Überprüfung der Anlagenhydraulik
- Inbetriebnahme der Heizanlage und Einstellen der
erforderlichen
Verbrennungsparameter sowie Einmessung inkl.
Messprotokoll
- Einweisung von HZB und Kunden in die Bedienung inkl.
Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls
- Einweisung in die Wartung inkl. Reinigungs- und
Wartungsbuch

1,00 Stck

EP: € GP: €

1. 2. 11.

Aufpreis für eine
2. Einweisung des Betreibers
Auf Wunsch kann innerhalb von 12 Wochen nach der
Inbetriebnahme eine zweite
Einweisung des Betreibers der Holzheizung durchgeführt
werden. Diese Option ist
nur als Aufpreis zum Inbetriebnahme-Festpreis buchbar
und umfasst eine
Kesseldurchsicht samt Emissionsmessung.

1,00 Stck

EP: € GP: €

1. 2. 12.

wie vor aufgeführt,
Automatisch beschickter Heizkessel für Pellets A1 (DIN
EN ISO 17225-2)

- * 2 Grundkörper (Verbrennungseinheit, Wärmetauscher)
rauchrohrseitig und
hydraulisch kombiniert, inkl. Verbindungspumpe
- * Direktbeschickter luftgekühlter 2-Zonen-Stufenrost
für konstant saubere
Verbrennung mit automatischer Feuerraum-Entaschung für
höchsten Komfort;
optional Unterrostentaschung
- * Automatische Flugaschenentnahme in 2 Behälter für
eine lange Standzeit
- * Modulare Brennkammer mit gebrannten Elementen
vereinen Funktionalität mit
Langlebigkeit. Die heiße Temperaturzone zwischen Rost
und Brennkammer bildet die
Basis für eine gleichbleibende Leistung
- * Regelung mit
Primär-/Sekundär-/Tertiärluft-Stellmotore,
Brennraumtemperaturfühler und Lambda-Sonde zur
Einhaltung niedrigster
Emissionswerte und höchster Wirkungsgrade
- * Anzündautomatik mit integrierter
Füllstandsüberwachung und Edelstahl-Zündrohr,
der Garant für eine schnelle emissionsarme Anheizphase

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 26 von 136

Übertrag: €

* Automatische Abreinigung der stehenden
Wärmetauscherrohre mit Getriebemotor
gewährt höchste Effizienz und lange Standzeit
* Unterdruckregelung mit Frequenzumrichter und
Saugzuggebläse für eine
ökonomische Betriebsweise

Typenprüfung nach DIN EN 303-5:2012 für Anlagen nach
DIN EN 12828

* Nennwärmeleistung: (P45S, M20, A1) **328kw**
* Rauchrohranschluss: Ø300mm
* Anschluss Vorlauf/Rücklauf: DN100 Flansch
* Gewicht Verbrennungseinheit: 2640kg
* Gewicht Wärmetauscher: 2860kg
* Einbringmaß o. Anbauteile (LxBxH): 1900x1200x1960mm

Typ: M300 für Regelung EMD-C215 Exklusiv

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 13. wie vor aufgeführt,
Automatische Unterrostentaschung zur Reinigung des
Primärluftraums für gleichbleibende Leistung bei
geringstem Reinigungsaufwand
Typ: HDG M300- 400

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 14. wie vor aufgeführt,
Beschickung
Zellradschleuse mit Antrieb
zu M175-240
Beschickungseinheit mit Zellenrad kombinierbar mit
bauseitigen Austragungen oder
bei Austragungen mit Fallrohr Abwurfseinheit

Einsetzbar bei HDG M175-240 (alle Brennstoffe)

* Massives 4-Kammern-Zellenrad Ø250mm aus Guss als
Rückbrandsicherung mit
separatem Antrieb

* Wechselbare Gegenschneide zum Kürzen überlanger
Stücke

* Stokerschnecke mit Ø140mm für konstante und
energiesparende Materialdosierung

* Füllstandsmelder am Dosierübergang zur
Stokerschnecke

* Individuell einstellbare Neigung und Schwenkbereich
für optimale Anpassung an
Aufstellort

* Geeignet für Hackschnitzel (max. 240kw) bis P45S
(ehem. G50), Pellet A1 (DIN

EN ISO 17225-4/-2)

* Geprüfte Gasdichtheit

Typ: VBZ160.1

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 15. wie vor aufgeführt,
Aschenbehälter 80 ltr.
Entaschung C100-200/M175-400
Aschenbehälter für automatische Entaschung HDG Compact
100-200 und HDG M,
Füllvolumen 80 l,inkl. Arretiervorrichtung am
Kesselkörper.

2,00 Stck

EP: €

GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 27 von 136

Übertrag: €

- | | | | | | |
|-------|-----|--|-----------|-----------------|-----------------|
| 1. 2. | 16. | <p>Fahrwagen
für 80 ltr. Aschenbehälter
Entaschung
Der Fahrwagen ermöglicht einen einfachen Transport des
80 Liter Aschenbehälters.
Mittels seitlichen Befestigungsbolzen wird der Behälter
aufgenommen. Durch den
klappbaren Arretierungsmechanismus kann der
Aschenbehälter mit dem Fahrwagen
zusätzlich einfach entleert werden.
Typ: C100-200/M175-400</p> | 1,00 Stck | EP: € | GP: € |
| 1. 2. | 17. | <p>wie vor aufgeführt,
Entaschungssystem mit
Steigschnecke
Zum Anschluss von HDG Aschenbehältern mit oberem
Anschluss oder bauseitigen
Behältern. Nur für Rostasche.
Typ M300-400</p> | 1,00 Stck | EP: € | GP: € |
| 1. 2. | 18. | <p>wie vor aufgeführt,
HDG Aschentonne 240 l
zum Anbau an die Steigschnecke
HDG M
731x588x1067 mm
Aschentonne mit 240 l Volumen mit obigem Anschluss zum
Anbau an die
Steigschnecke für die Rost- und erste Flugasche (HDG
M300-400) bzw. an das
Entaschungssystem (HDG M175-240).</p> <p>Die Entsorgung der Asche muss mit den örtlichen
Entsorgungsdienstleistern
vorab abgestimmt werden.</p> | 2,00 Stck | EP: € | GP: € |
| 1. 2. | 19. | <p>wie vor aufgeführt, Schaltschrank
*400V Schaltschrank mit Wandaufbaugeschäuse 100x100 cm,
inkl.
Befestigungsmaterial, Not-Halt-Schalter, Hauptschalter,
Betriebsschalter,
Betriebs- und Störleuchte
*SPS-Steuerung mit 16 digitalen Ein- und Ausgängen,
Messwertaufnahme über
CAN-Modul mit 8 Ein- und 4 Ausgängen
*8x40 Zeichen Anzeigedisplay mit übersichtlichem Menü
*Kabeldurchführung mittels Würgenippel von oben,
Klemmleiste mit Schraubklemmen,
Steuertrafo 24V-DC/24V-AC/12V-AC
*Motorschütze für Beschickung, Austragung, Entaschung,
Relais
*Stromwandler für Reversierung der Beschickung
*Einschaltautomatik nach Stromausfall
*Integriertes Pufferspeichermanagement,
Restwärmenutzung, Verbrennungs- und
Leistungsregelung
*Anschluss für externen Lagerraumendschalter, Eingang
für externen
Anforderungsbefehl, Ausgang für externe Störmeldung
*Programmerweiterung für den Anschluss weiterer
Antriebsmotoren, übergeordnete
Regelung, Spitzenlastzuschaltung
*Optional erhältlich: Anschlussmöglichkeit für HDG
Fernwartung,
PC-/Web-Visualisierung bzw. Fernalarmierung</p> <p>Typ: Schaltschrank EMD-C215</p> | 1,00 Stck | EP: € | GP: € |

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 28 von 136

Übertrag: €

1. 2. 20. wie vor aufgeführt,
Kabelsatz Schaltschrank 15m
Verbindungskabel HDG M300-400
2xSammelkabel (24V+230V), BUS-Kabel, geschirmtes Kabel
für Saugzug
1,00 Stck EP: € GP: €

1. 2. 21. Frachtkosten für v.g. Kessel und Zubehör
HDG M300-400
(innerhalb DE und Österreich)
Freie Zufahrt zur Baustelle und ordentlich befestigter
Untergrund für schwere LKWs. Ebenerdige Abladung ohne
Einbringung in den Heizraum. werden Abladehilfen
(Hebefahrzeug/Stapler, etc.) benötigt, sind diese
bauseits zu stellen.

Die Waren müssen sofort auf Lieferschäden untersucht,
und bei Bedarf sofort gemeldet werden.
1,00 Stck EP: € GP: €

1. 2. 22. Aufstellung und Montage v.g. Anlage
HDG M300-400
Voraussetzung für den Montage- Festpreis:
- Terminvereinbarung mind. 14 Tage vor dem geplanten
Montagetermin
(Durchführung von Festpreismontagen generell Montag bis
Donnerstag)
- 2 geeignete Helfer müssen bauseits zur Verfügung
gestellt werden
- Geeignete Lade- und Hebeegeräte inkl. Bediener sind
zur Verfügung zu
stellen für Entladung, Einbringung sowie
Montagebewegung der Bauteile
- Kessel- und Anlagenkomponenten sind im Heiz- und
Austragungsraum
eingebracht, alle notwendigen Durchbrüche sind gemäß
Plan vorhanden

Im Montage- Festpreis sind folgende Leistungen
enthalten:
- einmalige An- und Abreisekosten
- Aufstellen und Ausrichten der HDG Heizanlage gemäß
bestätigtem Plan
- Montage der HDG Beschickung TBZ 150 bzw. 200
- Montage des Entaschungssystems
- Montage von Kesselverkleidung und Rauchgasgebläse
- Montage der HDG Austragsysteme GRA bzw. PSS inkl.
Förderschnecken
- Unterweisung in den fachgerechten Einbau des zu
erstellenden Holzbodens
(optional)

Zusatzleistungen zum Montage-Festpreis:
Sollen im Rahmen des Montage-Festpreises Zusatzarbeiten
bzw. Einbringung der
Anlagenkomponenten in Auftrag gegeben werden, so sind
diese spätestens bei der
Terminvereinbarung anzugeben. Diese Zusatzarbeiten
werden nach Bedarf gesondert
in Rechnung gestellt ebenso wie unangemessene
Wartezeiten, für die HDG kein
Verschulden hat.
1,00 Stck EP: € GP: €

1. 2. 23. Inbetriebnahme-Festpreis für v.g. Kesselanlage
Voraussetzung für den Inbetriebnahme- Festpreis:
- Terminvereinbarung mind. 14 Tage vor dem geplanten
Inbetriebnahmetag
- Die Anlage muss wasserseitig, elektrisch und
rauchrohrseitig fertig montiert
sein

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 29 von 136

Übertrag: €

- Im Bereich des Austragsystems ist der Holzzwischenboden eingebaut und die Austragung ist NICHT mit Hackschnitzel bzw. Pellet befüllt
- Mind. 30 m³ geeignete Hackschnitzel oder 300 kg - 500 kg Pellets stehen zur Verfügung

Im Inbetriebnahme- Festpreis sind folgende Leistungen enthalten:

- Einmalige An- und Abreisekosten
- Kontrolle von Aufstellung und Montage des Heizungssystems
- Endmontage der HDG Raumaustragung vom Typ GRA, TAK
- Überprüfung der Anlagenhydraulik
- Inbetriebnahme der Heizanlage und Einstellen der erforderlichen Verbrennungsparameter sowie Einmessung inkl. Messprotokoll
- Einweisung von HZB und Kunden in die Bedienung inkl. Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls
- Einweisung in die Wartung inkl. Reinigungs- und Wartungsbuch

Im Inbetriebnahme- Festpreis sind folgende Leistungen nicht enthalten:

- Inbetriebnahme einer Heizungsregelung, Frischwasserstation, Fernalarmierung, sowie Web-Visualisierung
- Verdrahtung und Verrohrungsarbeiten

Zusatzleistungen zum Inbetriebnahme- Festpreis:
Sollen im Rahmen des Inbetriebnahme- Festpreises Zusatzleistungen wie

z.B. Inbetriebnahme einer HDG Heizungsregelung, Fernalarmierung oder der HDG Web-Visualisierung in Auftrag gegeben werden, so ist dies spätestens bei der Terminvereinbarung anzugeben. Diese Zusatzleistungen werden nach Bedarf gesondert in Rechnung gestellt, ebenso wie unangemessene Wartezeiten, für die HDG kein Verschulden hat. Ist eine Inbetriebnahme nicht möglich, aus Gründen die HDG nicht zu vertreten hat, so werden die Zusatzkosten separat abgerechnet.

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 24.

Aufpreis für eine
2. Einweisung des Betreibers
Auf Wunsch kann innerhalb von 12 Wochen nach der Inbetriebnahme eine zweite Einweisung des Betreibers der Holzheizung durchgeführt werden. Diese Option ist nur als Aufpreis zum Inbetriebnahme-Festpreis buchbar und umfasst eine Kesseldurchsicht samt Emissionsmessung.

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 25.

wie vor aufgeführt,
Programmiererweiterung für übergeordnete Regelung HDG Compact 100-200, M Stör- und Betriebsmeldung, Freigabekontakt, Leistungsvorgabe 0-10 Volt

1,00 Stck

EP: €

GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 30 von 136

Übertrag: €

1. 2. 26. wie vor aufgeführt,
Puffer&Kaskadenmanagement
Master 1-2, HDG M175-400
HDG Puffer- und Kaskadenmanagement Master 1-2
*Master Regelung des Kesselverbundes
*bis zu 2 Slave-Kessel
*Inkl. zus. Pufferfühler mit 3-Fach-Tauchhülsen
1,00 Stck EP: € GP: €

1. 2. 27. wie vor aufgeführt,
Puffer&Kaskadenmanagement
Slave HDG M175-400
HDG Puffer- und Kaskadenmanagement
*Regelungserweiterung zum Slave Kessel
*Master Regelung im Kesselverbund notwendig
*Preis pro Kessel
*Inkl. zus. Pufferfühler mit 3-Fach-Tauchhülsen
1,00 Stck EP: € GP: €

1. 2. 28. wie vor aufgeführt,
Webserver
Web-Visualisierung Basis
Compact 100-200/M175-400
Die Web-Visualisierung ermöglicht die
Visualisierung, die
Fernbedienung und die Fernüberwachung einer
Feuerungsanlage
mittels PC. Die Anlagenparameter werden mit Hilfe des
Internet- Browsers (z. B. Internet Explorer) ohne
Installation zusätzlicher HDG
Software dargestellt und können online abgefragt sowie
teilweise verändert werden. Betriebszustände,
Temperaturen und Störmeldungen werden im Klartext
übertragen, die Daten können online beobachtet werden.
Die Funktionen in der Übersicht:
* Sichere Datenübertragung über Internet (HTTPS)
* Sichere Log-In-Datenverwaltung ausschließlich
durch den Eigentümer selbst
* Anlagenbilder zur Erfassung aller wichtigen Daten und
Meldungen
auf einen Blick
* Menübilder zur Einstellung der wichtigsten Werte
analog zur
Heizungssteuerung vor Ort
* Je nach Benutzerlevel (Gast, Eigentümer,
Heizungsbauer, HDG)
Möglichkeit zur Einstellung bestimmter Parameter
* Systemkonfiguration online: Individuelle Anpassung
des vor -
konfigurierten webserver durch den Benutzer
* Standardmäßig kostenfreier Versand von Störmeldungen
per E-Mail an ausgewählte Empfänger

Systemvoraussetzungen:
* PC mit installiertem Internet-Browser sowie
installiertem

Flash-Player
* Vorhandenes Heim- oder Firmennetzwerk mit freiem
Netzwerk-

Anschluss, sowie eine freie Schuko-Steckdose in der
Nähe der
Feuerungsanlage
* wird eine Bedienung außerhalb des eigenen Netzwerks
(Internet

weltweit) gewünscht, so ist es notwendig, das Netzwerk
bauseits
auf "Feste IP-Adresse" einrichten zu lassen (diese ist
für eine

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 31 von 136

Übertrag: €

Erreichbarkeit außerhalb des eigenen Netzwerks
unabdingbar)
Erweiterungen der Weboberfläche können anhand des
integrierten
Upgrade-Moduls bequem realisiert werden. Die
Installation der Software-
Erweiterungen geschieht über einen einfachen
Freischaltcode.
Die gewünschten Funktionen stehen sofort zur Verfügung.
1,00 Stck

EP: € GP: €

1. 2. 29. wie vor aufgeführt,
Web-Visualisierung
Erweiterung z. Datenlogger
HDG Compact 100-200/M175-400
Erweiterung zum Datenlogger:
Diese Erweiterung erlaubt es, die aufgezeichneten Daten
der
Heizanlage als CSV-Dateien herunterzuladen. Zudem ist
das Ausdrucken
der Aufzeichnungen sowie der dazugehörigen grafischen
Darstellungen möglich. Durch die offene
Bedienoberfläche des Datenloggers
können vom Anwender zahlreiche Daten, die grafisch
aufgezeigt werden sollen sowie deren Farbgebung
beliebig ausgewählt
werden. Zusätzlich zu den genannten Darstellungen
können
die im CSV-Format vorliegenden Daten vom Bediener mit
einer geeigneten
Software nach Belieben weiter aufbereitet und
archiviert
werden.

1,00 Stck EP: € GP: €

1. 2. 30. wie vor aufgeführt,
Web-Visualisierung
Erweiterung Mehrkesselanlage
Preis pro zusätzl. Anlage
1,00 Stck

EP: € GP: €

1. 2. 31. wie vor aufgeführt,
Rücklaufanhebung "DG"
Drehzahl geregelt
150 bis 240 kw
bestehend aus:
* Umwälzpumpe wilo Stratos 50/1-9, Einbaulänge 280 mm
* Dreiwegemischer DN 65
* Stellmotor SM 3.30
* 5 Stück Gegenflansche für Ventil und Pumpe
inkl. Dichtungen und Schrauben
* 0-10 volt Modul
* Schaltschränkerweiterung für drehzahl geregelte
Rücklaufanhebung

geeignet für:
* HDG Compact 150/200

Der Anbau der Bauteile erfolgt vor Ort vom
Heizungsfachmann.

Durch eine drehzahl geregelte Rücklaufpumpe wird das
Anfahrverhalten des HDG
Kessels (ausgelegt auf die Nennleistung) optimiert.
Zunächst wird beim Start
über den Rücklaufmischer die minimal geforderte
Rücklauf temperatur zum
Korrosionsschutz hergestellt. Parallel dazu wird über
die Drehzahlregelung der

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 32 von 136

Übertrag: €

Rücklaufpumpe möglichst schnell die gewünschte Vorlauf-
bzw. Kesseltemperatur
angestrebt.

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 32. wie vor aufgeführt,
Rücklaufanhebung A
für Anlagen von 300 - 400 kw
mit Energieeffizienzpumpe
bestehend aus:
* Umwälzpumpe wilo Stratos 50/1-16, Einbaulänge 340 mm
* 0-10 V Steuermodul
* Dreiwegemischer DN 80
* Stellmotor SM 3.30
* 5 Stück Gegenflansche für Ventil und Pumpe
inkl. Dichtungen und Schrauben
- mögliche Spreizungen:
* bis 300kw: 7K
* bis 350kw: 8,5K
* bis 400kw: 10K

Der Anbau der Bauteile erfolgt vor Ort vom
Heizungsfachmann.

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 33. wie vor aufgeführt,
Kesselsicherheitsgruppe DN 25
bis 200 kw
KSG 30/25M-ISO
Sicherheitsventil 3 bar DN 25, Manometer,
Automatikentlüfter, Dämmung

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 34. Sicherheitsventil DN 40
3,0 bar

1,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 35. wie vor aufgeführt,
Thermische Ablaufsicherung
IG DN20, Tauchhülse 142 mm,
AG DN 15

3,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 36. wie vor aufgeführt,
max. Druckbegrenzer
0,5 - 6 bar

3,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 37. wie vor aufgeführt,
min. Druckbegrenzer
0 - 2,5 bar

2,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 2. 38. wie vor aufgeführt,
Membran-Druckausdehnungsgefäß
Membran-Druckausdehnungsgefäß nach
Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und DIN EN
13831 für den Einsatz in geschlossenen Heizungsanlagen
nach DIN EN 12828 und
Kältesystemen. Farbe silber. Zertifizierte Membrane
nach EG Baumusterzertifikat,
geprüft nach DIN 4807-3.

Höhe: 510mm
Durchmesser: 405mm
Gewicht: 13,7kg
Anschluss: DN 20
Max. Betriebsdruck: 4,0bar
Anlagentemperatur: -10°C bis 110°C

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 33 von 136

Übertrag: €

Max. konstante Membranbelastung: 70°C
Standardvordruck: 1,5bar
Typ zilflex 50 Ltr
1,00 Stck

EP: € GP: €

1. 2. 39. wie vor aufgeführt,
Membran-Druckausdehnungsgefäß
Membran-Druckausdehnungsgefäß nach
Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und DIN EN
13831 für den Einsatz in geschlossenen Heizungsanlagen
nach DIN EN 12828 und
Kältesystemen. Farbe silber. Zertifizierte Membrane
nach EG Baumusterzertifikat,
geprüft nach DIN 4807-3.

Höhe: 812mm
Durchmesser: 600mm
Gewicht: 36,0kg
Anschluss: DN 25
Max. Betriebsdruck: 6,0bar
Anlagentempertur: -10°C bis 110°C
Max. konstante Membranbelastung: 70°C
Standardvordruck: 2,5bar
Typ zilflex 200 Ltr.
1,00 Stck

EP: € GP: €

1. 2. 40. wie vor aufgeführt,
Vario Abwurfeinheit
mit Antrieb HDG M175-400 1/stk
3 x 400V
Notwendig bei Betrieb mit zusätzlicher
Materialförderschnecke,
Zellenrad mit separatem Antrieb VBZ 160.1 und bei
Fallrohr Abwurfeinheit

2,00 Stück

EP: € GP: €

1. 2. 41. wie vor aufgeführt
Vario-Federkern Raumaustragung, Typ: V-FRA 5,5 1/stk
Wirkdurchmesser 5,2 m
Raumdurchmesser bis 5,5 m
Die Federkern-Raumaustragung ist einsetzbar zur
einfachen, effektiven
Austragung von Hackschnitzeln und Spänen aus
Brennstofflagerräumen. Die
Raumaustragung wird in 8 Größen zwischen 2,0 m und 5,5
m Raumdurchmesser
angeboten. Zwei geschachtelte Federpakete schieben das
Brennmaterial in eine
Förderschnecke, die das Material aus dem Lagerraum
fördert. Bei speziellen
Brennstoffeigenschaften besteht die Montagemöglichkeit
für weitere Federpakete.
Die spezielle geometrische Bauweise mit angepasster
Schneckenprogression der
Förderschnecke ermöglicht einen kraftsparenden
Betrieb. Eine optimale Entleerung
des Lagerraums ist bis zum Wirkungsdurchmesser
möglich. Die Raumaustragung kann
direkt oder mit geschlossenen Fördertrögen mit der
Vario-Beschickung VBZ
120/160 verbunden werden.
HDG Vario-Federkern-Raumaustragung V-FRA ist geeignet
für:
- Hackschnitzel bis P45, Späne, 250 kg/m³, Füllhöhe 5
m, Einbauwinkel max. 20°
- Spänebriketts 400 kg/m³, Füllhöhe 3 m, Einbauwinkel
max. 5°
- Pellets 650 kg/m³, Füllhöhe 3 m, Einbauwinkel max. 5°
Austragleistung bei Hackschnitzel 75 kg/h bzw. 0,5
m³/h,
maximale Schneckenlänge inkl. geschlossenem Fördertrög

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 34 von 136

Übertrag: €

und Antriebseinheit darf 6 m nicht übersteigen.
Lieferumfang: Offener Fördertrog mit Abdeckblech,
Förderschnecke, Rührwerksteller mit 2 Federpaketen,
Winkelgetriebe, Montagematerial,
Überfüllsicherung mit Sicherheitsendschalter

Typ: V-FRA 5,5 1/stk
2,00 Stück

EP: € GP: €

1. 2. 42. wie vor aufgeführt,
Federpaket 5,5 2,000 397,58 795,16
FRA-Vario 1/stk
2750 x 80
2,00 Stück

EP: € GP: €

1. 2. 43. wie vor aufgeführt,
Geschlossener Fördertrog 2,00m 2,000 484,00 968,00
zu Vario-Raumaustragung 1/stk
Schneckenverlängerung
Der geschlossene Fördertrog als Schneckenverlängerung
überbrückt die Entfernung
von der Abwurfeinheit der Beschickung bis zum offenen
Fördertrog der
Raumaustragung. Sie vereint minimale Reibungsverluste
mit maximaler
Unempfindlichkeit auch bei übergroßen Partikeln.
Der Schnecken-trog mit abschraubbbarer Abdeckung wird
modular aus 0,25 bis 1,25 m
langen Elementen zusammengesetzt. Die Schnecke selbst
wird mittels einer
innovativen Schraubverbindung mit Abwurfeinheit und
Raumaustragung verbunden
Die Verbindungsstellen befinden sich gut zugänglich an
der Abwurfeinheit im
Bereich des Überfülldeckels und ca. 35 cm außerhalb
des Lagerraums im
geschlossenen Trog. Auch bei vollem Lagerraum können
beide Verbindungsstellen
bequem erreicht werden. Die gesamte Schneckenlänge in
einem System darf 6 m
nicht überschreiten. Es muss mindestens 0,5 m
eingesetzt werden

2,00 Stück EP: € GP: €

1. 2. 44. wie vor aufgeführt,
Thermische Ablaufsicherung
IG DN20, Tauchhülse 142 mm, 1/stk
AG DN 15
2,00 Stück

EP: € GP: €

1. 2. 45. wie vor aufgeführt,
Einblasstutzen gerade 4,000 99,00 396,00
zur autom. Lagerraumbefüllung 1/stk
Storz A-Festkupplung mit fest montiertem Alu-Rohr,
50 cm Länge, Wandstärke 2 mm,
Durchmesser 10 cm, Erdungslasche und Verdrehschutz,
Storz A-Blindkupplung mit
einstellbarer Belüftungsmöglichkeit,
Luftdurchgang 22 cm²

4,00 Stück EP: € GP: €

1. 2. 46. wie vor aufgeführt,
Verlängerung zu HDG
Einblasstutzen, 50 cm 1/stk
mit integrierter Muffe inkl. EPDM-Dichtung,
elektrisch leitfähig,
Wandstärke 2 mm, Durchmesser 10 cm,
Ausführung Alu, Rohrlänge 50 cm

2,00 Stück EP: € GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 35 von 136

Übertrag: €

- | | | | | |
|-------|-----|--|-----------------|-----------------|
| 1. 2. | 47. | wie vor aufgeführt,
Verlängerung zu HDG
Einblasstutzen, 100 cm 1/stk
mit integrierter Muffe inkl. EPDM-Dichtung,
elektrisch leitfähig,
Wandstärke 2 mm, Durchmesser 10 cm,
Ausführung Alu, Rohrlänge 50 cm
5,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 2. | 48. | wie vor aufgeführt,
Verlängerung zu HDG
Einblasstutzen, 200 cm 1/stk
mit integrierter Muffe inkl. EPDM-Dichtung,
elektrisch leitfähig,
Wandstärke 2 mm, Durchmesser 10 cm,
Ausführung Alu, Rohrlänge 50 cm
5,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 2. | 49. | wie vor aufgeführt,
Segmentbogen 45 Grad 8,000 49,00 392,00
mit integrierter Muffe inkl. EPDM-Dichtung,
elektrisch leitfähig,
Wandstärke 2 mm, Durchmesser 10 cm, Ausführung Alu
8,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 2. | 50. | wie vor aufgeführt,
Pellet-Bruchschutz-Matte 4,000 74,00 296,00
(120 x 100 cm) 1/stk
bestehend aus:
*1 Bruchschutz-Matte aus flexiblem Kunststoff
1000x1200mm
*1 Aluwinkel, 30x30mm mit Bohrung für
Deckenmontage, auf Bruchschutz-Matte
montiert
*4 Sechskantschrauben M8x50 mit Dübeln
*4 Beilagscheiben M8
4,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 2. | 51. | wie vor aufgeführt,
Türschienen 1900 1 60,00 60,00
1 Paar Z-Profil für 1/Paar
Türschutzbretter 1900 mm
1,00 Paar | EP: € | GP: € |
| 1. 2. | 52. | wie vor aufgeführt,
Holzpelletsilo Zubehör 2,000 1.195,00 2.390,00
Füllstandsmesssystem Sonavis 1/stk
Steuerein. Profi EA
Ausführung für LAN
Steuereinheit m. 10-stufiger LED-Anzeige
und frei wählbarem Schwellwert für den
Signalausgang (potentialfreier Ausgang)
und 230 V Netzstecker mit Schaltnetzteil
Lan-Modul für Datenverbindung mit Internet
-3x Sensoreinheit
-1x Anschlusskabel 10 m
-2x Sensorerweiterungskabel 2,5 m
2,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 2. | 53. | wie vor aufgeführt,
SFH00354
Holzpelletsilo Zubehör
Sonavis Inbetriebnahme
2,00 Stück | EP: € | GP: € |

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 36 von 136

Übertrag: €

1. 2. 54.	wie vor aufgeführt, Pufferspeicher PS 8000 mit Faservlies-Dämmung System-Schichtspeicher mit integriertem Rücklauf- Schichtrohr *Optimale Systemeinbindung mit 10 Anschlussmuffen DN 40 heizwasserseitig *Optimale Anordnung der regelungstechnischen Einrichtungen aufgrund der Fühlermuffen *Nutzung des gesamten Speichervolumens durch integrierten, an den höchsten Punkt des Speichers führenden Heißwasserschnorchel *Ideale Schichtung im Speicher bzw. Vermeidung einer thermischen Durchmischung mithilfe des integrierten Schichtrohrs für den Heizungsrücklauf *Geringste Wärmeverluste durch die allseitige Dämmung aus 120 mm dickem hocheffizienten Faservlies und PP-Außenmantel und Dämmkappen für die Anschlüsse DN 40 Fertigung nach DIN 4753, zertifiziert nach EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, ausgelegt nach Regelwerk AD 2000 Höhe: 4369mm Kippmaß: 4325mm Breite ohne Dämmung: 1600mm Breite mit Dämmung: 1840mm Gewicht: 895kg Max. Betriebsdruck: 3bar Max. Betriebstemperatur: 95°C Typ: PS 8000 2,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 2. 55.	wie vor aufgeführt, Einschweißmuffe DN 100 werkseitig eingeschweißt zu Pufferspeicher 4" 12,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 2. 56.	wie vor aufgeführt, Einschweißmuffe 1/2" werkseitig eingeschweißt zu Pufferspeicher 6,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 2. 57.	Lieferpauschale für Pufferspeicher 6000 - 9000 Ltr 2,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 2. 58.	Messing Kappenventil 1" komplett liefern und montieren 2,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 2. 59.	Komplette Verkabelung der aufgeführten Regelungsteile zur Heizkesselregelung je Kessel. 2,00 pausch	EP: €	GP: €
Wärmeerzeugung			 €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 37 von 136

Abgasanlage

1. 3. 1. Demontage und Entsorgung der vorhandenen in einen gemauerten Kamin eingezogenen Edelstahlschornsteinsanierung und Vorbereiten des Schornsteins zum Einbringen des neuen Edelstahlrohres (zugelassen für feste Brennstoffe)
Dm 220, Höhe 16m
2,00 pausch EP: € GP: €

Einwandiger Schornstein / Abgasleitung

Industriell gefertigtes einwandiges Abgassystem aus Edelstahl zur Abführung von Abgasen von Wärmeerzeugern mit festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen in trockener sowie von Öl- und Gasfeuerstätten auch in nasser Betriebsweise (feuchteunempfindlich). Die Wanddicke beträgt 0,6 mm. Die Anlagen können im Unterdruck- oder im Überdruck-Betrieb (Brennwerttechnik) und als Luft- Abgas Anlage (LAS) für den Anschluß einer oder mehrerer raumluftunabhängiger Turbothermen oder Brennwertfeuerstätten betrieben werden. Das Unterdrucksystem complex E (keine Einzeldichtungen erforderlich) ist bei einer Temperatur von 1000 °C +/- 50 °C ausbrenngeprüft und für Dauertemperaturen von 600 °C geeignet. Das Überdrucksystem complex E (Einbau spezieller Einzeldichtungen in die dafür vorgesehenen Sicken erforderlich) ist für Dauertemperaturen von 200 °C geeignet. Zulässiger Überdruck: 5000 Pa Für den Einsatz als Luft- Abgas- System (LAS) sind speziell auf die Gasgeräte abgestimmte Formteile zu verwenden und die eka- Einbauvorschriften zu beachten. Gleiches gilt für den Einsatz als Abgaskaskade. Grundlage der Dimensionierung sind die eka- Querschnittsberechnung nach EN 13384-1 und EN 13384-2 bzw. die Dimensionierung nach Gutachten des TÜV Süd (LAS). Das System complex E ist auch für die Verbindungsleitung einsetzbar. Für alle Anwendungsbereiche liegen die erforderlichen Prüfzeugnisse vor. Die Gütesicherung erfolgt im Rahmen der werkeigenen Produktionskontrolle nach dem System 2+. Die abgasführende Innenschale besteht aus gegen interkristalliner Korrosion beständigem, mit Titan stabilisiertem hochlegiertem austenitischem Edelstahl der werkstoff- Nr. 1.4404 oder 1.4571. Bei der Anwendung für Festbrennstoff- und Öl- Wärmeerzeuger ist der Einsatz von Mineraldämmschalen empfehlenswert. Abgasanlagen des Systems complex E dürfen in oder an Gebäuden errichtet werden. Bei der Planung und Montage sind die geltenden Vorschriften zu beachten. Zertifizierung nach Europäischer Norm EN 1856-1: 002 DOP 90216 2013

Fabrikat: eka edelstahlkamine
Typ: eka complex E

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 38 von 136

Übertrag: €

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und in gemauerten Kamin montieren

1. 3. 2. wie vor aufgeführt, Abgasleitung EW 300
Länge ca. 19m , 0,6mm Materialstärke,
Dm 300, kleine Sicke
im Einzelnen bestehend aus:
- | | | |
|------|--|----|
| 1.1 | 2400300K * Kondensatschale mit Ablauf | 1 |
| 1.2 | 2400300PH14 * Prüföffnung Hochtemperatur 14/20 | 1 |
| 1.3 | 2400000SES14 Edelstahltür mit Schiebestutzen
200 mm 14/20 | 1 |
| 1.4 | 2400000S14 Schiebestutzen 1000 mm 14/20 | 1 |
| 1.5 | 2400300F45 * Feuerungsanschluß 45° | 1 |
| 1.6 | 2400300L10KS * Längenelemente 1080 mm | 12 |
| 1.7 | 2400300LAHKS * Längenelemente 1080 mm mit
Abstandshalter | 4 |
| 1.8 | 2400300LSKS * Längenelemente 1080 mm
mit Schlaufe | 1 |
| 1.9 | 2400300LDKS * Längenelemente 1080 mm
mit Doppelmuffe | 1 |
| 1.10 | 2400300AEH2 Abschlußelement mit
Hinterlüftung 2 mit Regenkragen | 1 |

1,00 Stück

EP: €

GP: €

1. 3. 3. wie vor aufgeführt, Verbindungsleitung ,EW 300
Länge 7m, 0,6mm Blechstärke,
Dm300mm, kleine Sicke
- | | | |
|-----|---|---|
| 2.1 | 2400300P * Prüföffnung , max. 200°C, | 1 |
| 2.2 | 2400300L10KS * Längenelemente 1080 mm | 4 |
| 2.3 | 2400300LDKS * Längenelemente 1080 mm
mit Doppelmuffe | 1 |
| 2.4 | 2400300KAE Kesselanschlußelement
zum Einstecken | 1 |
| 2.5 | 2400300B45 * Bogen 45° | 1 |
| 2.6 | 2400300BP90 * Bogen 90° mit Prüföffnung,
Vitondichtung innen | 1 |
| 2.7 | 2400300HA Halteschelle (Abhängung) | 3 |
| 2.8 | 2400300KA * Kondensatablaufelement
waagerecht | 1 |
| 2.9 | 2400300KBVST Klemmband für
Verbindungsleitung statisch | 9 |

1,00 Stück

EP: €

GP: €

1. 3. 4. wie vor aufgeführt, Abgasleitung , EW 250
Länge ca. 19m , 0,6mm Materialstärke,
Dm 200, kleine Sicke
im Einzelnen bestehend aus:
- | | | |
|------|--|----|
| 3.1 | 2400200K * Kondensatschale mit Ablauf | 1 |
| 3.2 | 2400200PH14 * Prüföffnung Hochtemperatur 14/20 | 1 |
| 3.3 | 2400000SES14 Edelstahltür mit Schiebestutzen
200 mm 14/20 | 1 |
| 3.4 | 2400000S14 Schiebestutzen 1000 mm 14/20 | 1 |
| 3.5 | 2400200F45 * Feuerungsanschluß 45° | 1 |
| 3.6 | 2400200L10KS * Längenelemente 1080 mm | 12 |
| 3.7 | 2400200LAHKS * Längenelemente 1080 mm mit
Abstandshalter | 4 |
| 3.8 | 2400200LSKS * Längenelemente 1080 mm
mit Schlaufe | 1 |
| 3.9 | 2400200LDKS * Längenelemente 1080 mm
mit Doppelmuffe | 1 |
| 3.10 | 2400200AEH2 Abschlußelement mit
Hinterlüftung 2 mit Regenkragen | 1 |

1,00 Stück

EP: €

GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 39 von 136

Übertrag: €

1. 3.	5.	wie vor aufgeführt, Verbindungsleitung ,EW 250 Länge 2m, 0,6mm Blechstärke, Dm300mm, kleine Sicke 4.1 2400200P * Prüfoffnung , max. 200°C, 1 4.2 2400200KAE Kesselanschlußelement zum Einstecken 1 4.3 2400200B45 * Bogen 45° 1 4.4 2400200BP90 * Bogen 90° mit Prüfoffnung, Vitondichtung innen 1 4.5 2400200HA Halteschelle (Abhängung) 1 4.6 2400200KA kondensatablaufelement waagerecht 1 4.7 2400200KBVST Klemmband für Verbindungsleitung statisch 4 1,00 Stück EP: € GP: €
1. 3.	6.	wie vor aufgeführt, Legierungszuschlag für Abgasleitung EW300 1,00 pausch EP: € GP: €
1. 3.	7.	wie vor aufgeführt, Legierungszuschlag für Verbindungsleitung EW300 1,00 pausch EP: € GP: €
1. 3.	8.	wie vor aufgeführt, Legierungszuschlag für Abgasleitung EW250 1,00 pausch EP: € GP: €
1. 3.	9.	wie vor aufgeführt, Legierungszuschlag für Verbindungsleitung EW250 1,00 pausch EP: € GP: €
1. 3.	10.	Dämmung der Verbindungsleitung Dm 300 mit Steinwolle 1000°C Temperaturbeständig, d 50mm mit äußeren Blechmantel einschließlich 2 Bögen 45°/90°, Länge ca. 7m komplett liefern und montieren 1,00 pausch EP: € GP: €
1. 3.	11.	Dämmung der Verbindungsleitung Dm 250 mit Steinwolle 1000°C Temperaturbeständig, d 50mm mit äußeren Blechmantel einschließlich 2 Bögen 45°/90°, Länge ca.2m komplett liefern und montieren 1,00 pausch EP: € GP: €
1. 3.	12.	Zuschlag für Gerüst oder andere Maßnahme zB.durch anseilen zum Einbringen der Abgasanlage über Dach in den vorhandene Schornstein. 1,00 pausch EP: € GP: €
1. 3.	13.	Zuschlag für Autokran zum Transportieren der Teile auf das Dach. 1,00 pausch EP: € GP: €
1. 3.	14.	Zuschlag zum öffnen des gemauerten Schornsteins im Heizraum zum Herstellen der Verbindung Abgasleitung mit Verbindungsstück einschließlich Maueraufbruch wieder verschließen. 1,00 pausch EP: € GP: €
Abgasanlage		 €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 40 von 136

Dynamische Druckhaltung

Absicherung Netz

Fabrikat: Reflex
oder gleichwertiges Fabrikat

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

1. 4. 1. wie vor aufgeführt, Steuereinheit, Hydraulik und Steuerungsmodul für Druck halten, entgasen, nachspeisen in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen. Gebaut nach den sicherheitstechnischen Anforderungen der DIN EN 12828 und der VDI 4708, mit CE-Kennzeichen, geeignet für den Einsatz in lärmsensiblen Bereichen.

Steuereinheit: Bestehend aus Hydraulikteil und Reflex Control Touch Steuerungs und Bedieneinheit, die bedien- und wartungsfreundlich in ein modulares bodenstehendes Rahmensystem mit Aluminiumpräzisionsprofilen integriert sind.

Hydraulikteil: Druckhaltung wird mittels zwei unabhängig voneinander arbeitenden Edelstahlkreiselpumpe in Verbindung mit zwei robusten schmutzunempfindlichen Motorkugelhahn mit vorgeschalteten Schmutzfänger als Überströmeinrichtung realisiert. Ein Sicherheitsventil dient zur Druckabsicherung des anzuschließenden Variomat Grundgefäß VG bzw. Folgegefäßes VF. Die Systemdruckmessung erfolgt mittels elektronischem Sensor. Druckseitige Systemanschlüsse sind als gesicherte Absperrkugelhähne ausgeführt. Sämtliche Armaturen befinden sich zur variablen Anordnung der Hydraulik auf einer drehbaren Grundplatte.

Reflex Control Touch Bedieneinheit: Mit TFT Farb-Display incl. Kommunikationselektronik ist ein als Tableau gestaltetes Kunststoffgehäuse integriert und direkt an der Steuereinheit montiert. Eine optionale separate u. Vertikale Wandmontage ist möglich.

Kommunikationselektronik bestehend aus:
-4,3" resistivem Farb-Touchdisplay
-zwei Schnittstellen RS485 als Daten- bzw. Kommunikationsschnittstellen
-serielle TTL-Schnittstelle mit zwei Anschlussklemmen zum Anschluss von zwei IO-Platinen,
-potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung
-zwei galvanisch getrennte analoge Ausgänge für Systemdruck u. Wasserstand im Gefäß,
-je ein Steckplatz für Bluetooth Modul, KNX Busmodul, HMS Network Modul, SD-Karte z.B. zur Datenauslesung, Softwareaktualisierung usw.,
-Eingang zur Auswertung eines Kontaktwasserzählers

Die Leistungselektronik ist in einem eigenen Kunststoffschaltschrank auch

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 41 von 136

Übertrag: €

direkt an der Steuereinheit montiert.
In Einzelnen bestehend aus:
-Hauptschalter an Gehäuseaußenseite
-Sanftan- und Ablaufsteuerung der Pumpen
-Kabelmanagement für externe Anschlüsse
-Montageplatz optionale Module

Control Touch ist eine vollautomatische und frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Touch Bedienung, Echtzeituhr, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, kombinierte grafische und klartextliche Darstellung von Systemdruck, Gefäßfüllniveau und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen, Funktionsschema, Signalisierung des aktiven Betriebsmodus, Sammelstörmeldung, Minimalfüllniveau sowie der Funktion von Pumpe und Überströmkugelhahn und Nachspeiseventil. Druckhaltung in den Grenzen +/- 0,2 bar mit Pumpenüberwachung. Ansteuerung von zwei Überströmventilen und zwei Pumpen mit einzeln einstellbarer Sanftanlauf- und -ablaufsteuerung, lastabhängige Zuschaltung und automatische Störumschaltung.

Optimierte Entgasung durch automatische Überströmregelung mit Zyklen für Dauer-, Intervall u. Nachlaufentgasung. Kontrollierte Nachspeisung, automatische Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenzahl. Verarbeitung des Signals eines Kontaktwasserzählers zur Maximalmengenbegrenzung und/oder zur Kapazitätsauswertung von in der Nachspeiseleitung befindlichen Ionenaustauschern.

Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.

Typ : 2-2/35
zul. Betriebsüberdruck : 10 bar
Ansprechdruck SV Gefäßseite: 5 bar
zul. Betriebstemperatur : >0..70 °C
max. Betriebstemp. Erzeuger: 105 °C
zul. Umgebungstemperatur : >0..35 °C
p0 Einstellung : bis 2,5 bar
Schallpegel : <55 dB(A)
Spannungsversorgung : 230/50 V/Hz
Systemanschluss : 2 x G 1 1/4
Nachspeisung : Rp 1/2
Tiefe x Breite x Höhe (mm) : 780x720x920
Leergewicht : 49,0 kg

Daten der angeschl. Versorgungsanlage
Nennwärmeleistung : 528 kW
wärmeerzeuger SV : 3,0 bar
wärmeerzeuger STB : 95 °C
statische Höhe : 13 m

Typ: Variomat VS 1-2/2- 2
1,00 STK

EP: € GP: €

1. 4. 2. wie vor aufgeführt, Inbetriebnahme, für eine 2-Pumpen/Kompressor Druckhalte-Station der Produktreihe Variomat, Reflexomat, Variomat Giga 50-100 oder einer Servitec Vakuumsprührohrentgasung der Baureihen -2 und -4 durch den Reflex Servicedienst.

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 42 von 136

Übertrag: €

Die Inbetriebnahme kann innerhalb
Deutschlands ca. 3 Wochen,
International ca. 6 Wochen nach
entsprechender Beauftragung erfolgen.

Voraussetzungen:
elektrischer und hydraulischer Anschluß
der Steuereinheit, der Zubehörkompo-
nenten und gefüllte Versorgungsanlage.

Die Ausdehnungsgefäße der Druckhalte-
station dürfen nicht mit Wasser vorge-
füllt sein. Ausreichende Versorgung mit
Füllwasser ist vorzusehen.

Inbetriebnahmekosten sind NETTOKOSTEN!!

1,00 STK EP: € GP: €

1. 4. 3. wie vor aufgeführt, Grundgefäß VG
Membran-Ausdehnungsgefäß für Reflex
Variomat 1 u. 2- pumpengesteuerte Druck-
haltestationen, drucklos, gegenüber der
Atmosphäre geschlossen, gebaut und
geprüft nach DIN EN 13831, VDI 4708
bzw. AD 2000 und Richtlinie für Druck-
geräte 2014/68/EU.

- aus Stahl, außen beschichtet
- Wasser in der austauschbaren Butyl-
Membran sicher vor Sauerstoff-
zutritt geschützt, mit patentierter
Peilrohrentgasung.

Anordnung stehend auf angeschweißten
Rohr- bzw. Profilstahlfüßen inklusive
Messumformer für Füllstandsmessung.
Typ : VG 1000/740
Nennvolumen : 1.000 Liter
Nutzvolumen max. : 900 Liter
zul. Vorlauftemp. Vers.Anl.: 120 °C
zul. Betriebstemp. Membran : 70 °C
(nach DIN EN 13831)

Systemanschluss : G 1
Durchmesser : 740 mm
Höhe : 2.683 mm
Leergewicht : 156 kg
Farbe : grau

1,00 STK EP: € GP: €

1. 4. 4. wie vor aufgeführt, VW Wärmedämmung,
für VG Grundgefäße von Reflex
Variomat Druckhaltestationen in
Heizungsanlagen, bestehend aus 50 mm
dickem Weichschaum mit vollflächig
aufkaschiertem Polyethylen-Gewebe
(Farbe grau) mit Reißverschluß und
Hosenträgerbefestigung.

Typ/Behälter-Nennvolumen: VW 1000/740
Farbe : grau

1,00 STK EP: € GP: €

1. 4. 5. wie vor aufgeführt, Anschlusset,
zum Anschluss von Variomat 2-2/..
Steuereinheiten an Variomat Grundgefäße,
bestehend aus zwei Edelstahl- Anschluss-
weillrohren mit Verschraubungen.

Typ/Behälterdurchm.: G 1 1/4/634-740 mm
Gewicht : 1,7 kg

1,00 STK EP: € GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 43 von 136

Übertrag: €

1. 4. 6. wie vor aufgeführt, Fillset Impuls, Kombinationsarmatur mit Montagebügel zur direkten Verbindung von Nachspeiseeinrichtungen für Heiz- und Kühlwassersysteme mit Trinkwassernetzen inklusive elektronischer Wasserzählerauswertungsmöglichkeit.

Im Einzelnen bestehend aus:

- zwei Absperrkugelhähnen,
- Systemtrenner nach DIN 1988-100 bzw. DIN EN 1717 (BA), mit integriertem Schmutzfänger,
- Wasserzähler mit potenzialfreiem Impulsausgang,
- Montagebügel zur horiz. Wandmontage

Typ	:		I 0,8
zul. Betriebsüberdruck	:	10 bar	
zul. Betriebstemperatur	:	60 °C	
Durchfluß-Kennwert kvs	:	0,8 m³/h	
Reedkontakt Zyklus	:	1 pro 10 l	
Anschlusskabel	:	2 x 0,14 mm², 1,5m lang	
max. Schaltleistung	:	4 W DC	
Leergewicht	:	1,7 kg	
Einbaulänge	:	293 mm	
Anschluss	:	Eintritt: G 1/2	
	:	Austritt: G 1/2	

1,00 STK

EP: € GP: €

1. 4. 7. wie vor aufgeführt, Sensor zur Überwachung des Kapazitätszustandes von Entsalzungspatronen bei der Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser für Heizungsanlagen.

Besonders geeignet in Verbindung mit Reflex Fillsoft Zero zur Realisierung der salzarmen Fahrweise nach VDI 2035.

Messzelle mit 1/4" Aussengewinde
Montage direkt im Kopf des Fillsoft-Gehäuses.

Fillguard Mini ermittelt konstant die elektrische Leitfähigkeit des entsalzten Wassers und zeigt über blinkende Leuchtdioden den Entsalzungsgrad des Wassers an:

Leuchtdiode "grün" - elektrische Leitfähigkeit <10 µS/cm

Leuchtdiode "gelb" - elektrische Leitfähigkeit 10-100 µS/cm

Leuchtdiode "rot" - elektrische Leitfähigkeit >100 µS/cm

Typ:	Fillguard Mini
Höhe:	58 mm
Durchmesser:	40 mm
Gewicht:	0,06 kg
zul. Temperatur:	30 °C
zul. Betriebsdruck:	8 bar
Farbe:	schwarz/weiß

1,00 STK

EP: € GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 44 von 136

Übertrag: €

1. 4. 8. wie vor aufgeführt, Fillsoft I Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035.

Patronengehäuse kann in Kombination mit mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt werden.

Leergehäuse ist montagefertig mit Wandhalterung zur wahlweisen Bestückung mit einer:

- Fillsoft Enthärtungsharzpatrone (grün) FSP 6000 für die Wasserenthärtung

oder einer:

- Fillsoft Zero Mischbettharzpatrone (grau) FZP 3000 für die Wasserentsalzung

Fillsoft I im Einzelnen bestehend aus:

- zylindrischem Polypropylen-Gehäuse mit Messinggewindeanschlüssen zur Aufnahme einer der o.g. Wasserbehandlungspatronen und opt. Anbringung einer Verschneideeinrichtung Reflex Softmix,
- Durchflussbegrenzer,
- Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn

Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswasserleitung angeordnet.

Typ	:	FG I
zul. Betriebsüberdruck	:	8,0 bar
zul. Betriebstemperatur	:	5-40 °C
max. Volumenstrom	:	360 l/h
kvs	:	0,4 m³/h
Anschluss Ein-/Ausgang	:	Rp 1/2 / Rp 1/2
Patronenplätze	:	1
Länge/Tiefe/Höhe	:	260/130/600 mm
Gewicht	:	1,9 kg

1,00 STK

EP: € GP: €

1. 4. 9. wie vor aufgeführt, Fillsoft Zero Patrone, Mischbettharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserentsalzung passend in das Fillsoft I o. II Patronengehäuse

Bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Mischbettharz zur Entsalzung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN 12828. Entsalzungsgrad bis auf eine Leitfähigkeit 10 µS/cm.

Typ	:	FZP 3000
Farbe	:	grau
Entsalzungskapazität	:	3.000 l °dH
Durchmesser	:	76 mm
Länge	:	514 mm
Gewicht	:	1,5 kg

Daten Füll-/Nachspeisewasser:

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 45 von 136

Übertrag: €

Härte Nachspeisewasser: 12,0 °dH
mögl. Nachspeisemenge : 250 l/Ptr.
Patronenverwendung : Nachspeisung
1,00 STK

EP: € GP: €

1. 4. 10. wie vor aufgeführt, Exdirt
Schmutz- und Schlammabscheider für Heiz-
und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene
flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.

Geeignet für die Medien Wasser und
Wasser/Glykolkemisch bis zu einem
Mischungsverhältnis von 50/50%.

Armatur für die Entfernung von Par-
tikeln bis zu einer Größe von
5,0 Mikrometern aus dem Flüssigkeits-
strom mit speziell hierfür gestaltetem
Einsatz.

Die Reinigung und Entleerung des
Schmutzsammelraums ist über montierten
Entschlammungskugelhahn möglich.

Typ : D 88.9
Gehäusewerkstoff : Stahl lackiert
Einbauvariante : horizontal
Anschlussvariante : Schweißstutzen
Systemanschluss : 88,9 mm
Abschlammanschluss: IG 1
max. Betriebsüberdruck : 10 bar
max. Betriebstemperatur: 110 °C
max. Volumenstrom : 27 m³/h
kvs : 244,3 m³/h
Einbaulänge : 370 mm
Höhe: 636 mm
Durchmesser : 206 mm
Gewicht : 9 kg

1,00 STK EP: € GP: €

1. 4. 11. wie vor aufgeführt, Exiso Wärmedämmung
für Reflex Exvoid Mikroblasen- oder
Exdirt Schlammabscheider.
Bestehend aus zwei form- und temperatur-
stabilen, anpassbaren, formschlüssigen
Halbschalen aus Hartschaum, mit Klapp-
verschluß oder Spannband.

Typ : 80 - 114.3
Höhe : 557 mm
Durchmesser : 270 mm
Dämmstärke : 31 mm
zul. Betriebstemp. : 110 °C

1,00 STK EP: € GP: €

1. 4. 12. wie vor aufgeführt, Exferro
Hochenergie-Dauermagnet zum optionalen
bzw. nachträglichen Einbau in Reflex
Exdirt Schlamm- und Schmutzabscheider.

Magnet besteht aus einem isostatisch
gepressten Neodym-Eisen-Bor Stab, der in
eine Einschraubtauchhülse eingesetzt
ist.

Separierung und Fixierung von ferro-
magnetischen Partikeln aus dem Ab-
scheideprozess. Partikel können durch
herausdrehen der Magnethülse aus dem Ab-
scheidergehäuse und deren anschließen-
der Reinigung dauerhaft und gezielt aus
Fluidstrom entfernt werden.

Typ : D 80-100 (88.9-114.3)

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 46 von 136

Übertrag: €

max. Betriebsüberdruck : 10 bar
max. Betriebstemperatur: 110 °C
Länge : 350 mm
Durchmesser : 25 mm
Gewindeanschluß : G 1
1,00 STK

EP: € GP: €

Absicherung Wärmeerzeuger1

Fabrikat: Reflex
oder gleichwertiges Fabrikat

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

1. 4. 13. wie vor aufgeführt, Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

-Fußkonstruktion zur Befestigung ab N 35
-außen beschichtet
-Membran nicht austauschbar

Typ : N 100
Nennvolumen : 100 Liter
Nutzvolumen max: 90 Liter
zul. Vorlauft. Vers.-Anlage: 120 °C
zul. Betriebst. Membrane : 70 °C
zul. Betriebsüberdruck : 6 bar
Gasvordruck werkseitig : 1,5 bar
Gasvordruck eingestellt : 1,5 bar
Durchmesser : 512 mm
Höhe : 669 mm
Leergewicht : 15,8 kg
Systemanschluss : R 1
Farbe : grau

1,00 STK EP: € GP: €

1. 4. 14. wie vor aufgeführt, Kappenventil, für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung u. einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.

Typ : SU R 1 x 1
Anschluss : R 1 x R 1
zul. Betriebsdruck : PN 10
zul. Betriebstemperatur: 120 °C

1,00 STK EP: € GP: €

1. 4. 15. wie vor aufgeführt, Exvoid-T, automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.

Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen.

Typ : 1/2
Gehäusewerkstoff : Messing
Systemanschluss : IG 1/2
max. Betriebsüberdruck : 10 bar
max. Betriebstemperatur: 110 °C
Höhe: 122 mm
Durchmesser : 63 mm
Gewicht : 0,6 kg

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 47 von 136

Übertrag: €

1,00 STK EP: € GP: €

Absicherung Wärmeerzeuger 2

Fabrikat: Reflex
oder gleichwertiges Fabrikat

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

1. 4. 16. wie vor aufgeführt, Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

-Fußkonstruktion zur Befestigung ab N 35
-außen beschichtet
-Membran nicht austauschbar

Typ : N 80
Nennvolumen : 80 Liter
Nutzvolumen max: 72 Liter
zul. Vorlauft. Vers.-Anlage: 120 °C
zul. Betriebst. Membrane : 70 °C
zul. Betriebsüberdruck : 6 bar
Gasvordruck werksseitig : 1,5 bar
Gasvordruck eingestellt : 1,5 bar
Durchmesser : 512 mm
Höhe : 558 mm
Leergewicht : 13,3 kg
Systemanschluss : R 1
Farbe : grau

1,00 STK EP: € GP: €

1. 4. 17. wie vor aufgeführt, Kappenventil, für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung u. Einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.

Typ : SU R 1 x 1
Anschluss : R 1 x R 1
zul. Betriebsdruck : PN 10
zul. Betriebstemperatur: 120 °C

1,00 STK EP: € GP: €

1. 4. 18. wie vor aufgeführt, automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.

Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehene Hochpunkten oder Sammelstellen.

Typ : 1/2
Gehäusewerkstoff : Messing
Systemanschluss : IG 1/2
max. Betriebsüberdruck : 10 bar
max. Betriebstemperatur: 110 °C
Höhe: 122 mm
Durchmesser : 63 mm
Gewicht : 0,6 kg

1,00 STK EP: € GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 48 von 136

Übertrag: €

- | | | | | |
|-------|-----|---|-----------------|-----------------|
| 1. 4. | 19. | Wasserstandsbegrenzer,
zur Wasserstandsüberwachung an Wärmeerzeugern,
bauteilgeprüft nach VD-TÜV
Merkblatt Wasserstand 100/2.
Alternativ kann:
-ein Mindestdruckbegrenzer oder
Durchflussbegrenzer
gegen unzulässige Aufheizung bei Wassermangel
eingesetzt werden.

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
2,00 Stück | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 4. | 20. | Maximaldruckbegrenzer
bauteilgeprüft nach VD TÜV Merkblatt
Druck 100/1, für Anlagen n. DIN EN 12828.
22
Einstellldruck : 2,8 bar

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
2,00 Stück | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 4. | 21. | Sicherheitstemperaturbegrenzer,
nach EN 60730-2-9.(als zusätzlicher Begrenzer
bei wegfall des Entspannungstopfes)
Einstelltemperatur :95 °C

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
2,00 Stück | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 4. | 22. | Sicherheitsventil für Wärmeerzeuger,
gemäß TRD 721, Kennbuchstabe H.
28
Eintrittsnennweite : G 1
Austrittsnennweite : G 1 1/4
Abblaseleistung erforderl. : 200 kw
Ansprechdruck : 3,0 bar

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
2,00 Stück | EP: € | GP: € |

Dynamische Druckhaltung

. €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 49 von 136

Rohrleitungen und Armaturen

1. 5. 1. kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler mit nebeneinander angeordneten ,durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern, mit direkt darunter liegender horizontal angeschweißter Hydraulischen weiche, bestehend aus Vierkant- Profilen S235 mit 4mm Wandstärke. Die Einspeisung vom/ zum Heizkessel kann sowohl von außen , von oben auf die Verteilerkammer als auch von unten an die Hydraulische weiche erfolgen. Anschlussstutzen als Gewinde - und /oder Flanschstutzen PN 6/PN16 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet, mit nach unten abgehender Entschlammungsmuffe. Werkseitig druckgeprüft.
Leistung: 530- 600 KW
Durchsatz 22,8- 25,8 m3/h
- Abm. 200x200, Länge 3615 mm
- Auslegungsdruck : 6bar
Auslegungstemperatur: 110°C
- mit nachfolgenden Stutzen
Gewindestutzen 2" links 1x
Flanschpaar DN 40- PN6 , oben 1x
Flanschpaar DN 50- PN6 , oben 3x
Flanschpaar DN 80- PN6 , oben 1x
Gewindestutzenpaar 1 1/4" oben 1x
- einschließlich Dämmung bestehend aus Halbschalen mit Endstücken und Ausschnitten für alle Stutzen, Dämmschichtstärke entspricht der Enev 2009, PUR Schaum im Alu-Grobkornmantel, Gesamtlänge der Dämmung 3585mm, Dicke 60mm
- Fabrikat: Sinus
Typ: Hydrofixx 200/200
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
- gewähltes Fabrikat/Typ:.....
einschließlich Standkonsolen und Schlammfang DN 125
komplett liefern und montieren
- 1,00 Stück EP: € GP: €
1. 5. 2. Bezeichnungsschilder zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech mit Klarsichtabdeckung für dreizeilige Beschriftung zum Anschrauben an die Fertigisloierung
Größe: 100x50mm
Farbe: rot und blau
- komplett liefern und montieren
- 30,00 Stück EP: € GP: €
1. 5. 3. Entleerungsrinne verzinkt aus verzinktem Stahlblech
Gr.: 100/125/100 mm mit 2"-Ablaufsieb
komplett liefern und montieren
- 1,00 Stück EP: € GP: €
1. 5. 4. Anschlussbox mit einseitig vordefinierten Anschlüssen 2x1ø, inkl. Kappventilen, zur direkten Anbindung eines Variomaten, Reflexomaten, oder einer Servitec. Verteilerseitig mit Doppelrohranschluss 2ø zur direkten Anbindung an einen Kompaktverteiler, HydroFixx (Verteiler mit integrierter hydraulischer weiche), oder Einkammerverteiler unter Einhaltung des Mindestabstandes von 500 mm.

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 50 von 136

Übertrag: €

Inklusive in der Zuleitung integriertem Schlamm- und Magnetitabscheider Reflex D 1 M zur Sicherung der Funktionsweise der Komponenten zur Druckhaltung- und Entgasung. Reflex Exdirt D 1 M als Armatur für die Entfernung von Partikeln bis zu einer Gr..e von 5,0 Mikrometer aus dem Flüssigkeitsstrom mit speziell hierfür gestaltetem Einsatz und einem Hochenergie-Dauermagneten. Zus.tzliche Muffen zur Entlüftung/Entleerung der Anschlussbox. Nur in Verbindung eines Verteilers zur direkten Anbindung einer Reflex Druckhaltung oder Entgasung. Auslegungsdruck: 0 - 6 bar, Auslegungstemperatur: -10 - +110°C Leistungsbereich: 150 bis 1.250 kw bei delta t 20 K

Fabrikat: Sinus
Typ: Easy Fixx
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett einschließlich Anschlußverschraubung
liefern und montieren

1,00 Stück EP: € GP: €

1. 5. 5. Schallabsorbierende Stellfuesse
(1 Satz)

komplett liefern und montieren

1,00 Satz EP: € GP: €

1. 5. 6. Kombinationsarmatur mit Wandmontagebügel
zur direkten Verbindung von Nachspeise-
einrichtungen für Heiz- und Kühlwasser-
systeme mit Trinkwassernetzen.

Im Einzelnen bestehend aus:
-Armaturabsperrkugelhähnen
-Systemtrenner nach DIN 1988/T4(EA) bzw.
DIN EN 1717 (BA) mit integriertem
Schmutzfänger
-Wasserzähler
-Montagebügel zur horiz. Wandmontage
Typ : 'fillset'
zul. Betriebsüberdruck : 10 bar
zul. Betriebstemperatur : 60 °C
Durchfluß-Kennwert kvs : 0,8 m3/h
Leergewicht : 1,7 kg
Einbaulänge : 293 mm
Anschluss Eintritt: G 1/2
Austritt: G 1/2

Fabrikat: Reflex
Typ: fillset
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

1,00 Stück EP: € GP: €

1. 5. 7. Entschlammungsgefäß
als Schlammfangang für Heiz-, Kühl- oder
Solarkreisläufe.

Behälter aus Stahl mit Profilstahl-
füßen, aussen rot beschichtet, mit
separatem Anschluss für Entleer- oder
Abschlammventil. Zulassung gemäß
EU-Druckgeräte-richtlinie 97/23/EG.

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 51 von 136

Übertrag: €

Typ : EB 80
Nennvolumen : 80 Liter
zul. Vorlauft. Vers.-Anlage: 120 °C
zul. Betriebsüberdruck : 10 bar
Durchmesser : 480 mm
Höhe : 765 mm
Leergewicht : 30 kg
Systemanschluss : 2*DN 65/PN16
Entschlammungsanschluss : R 1
Farbe : rot

Fabrikat: Reflex

Typ: EB

oder gleichwertiges fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

1,00 Stück

EP: €

GP: €

1. 5. 8.

Kappenventil R1

für Membran-Druckausdehnungsgefäße Typ N80 bis N500,
Nenndruck PN 10, max. Betriebstemperatur 120°C.

komplett liefern und montieren

1,00 Stck

EP: €

GP: €

Hocheffizienz-Nasslauferpumpe, elektronisch

geregelt, Energieeffizienzindex

(EEI) . 0.20 Best in Class

Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:

- Einzelpumpe oder Doppelpumpe (D)
- Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie
- Energieeffizienzindex (EEI) . 0.19
- Regelungsarten: Konstantdruck / Festschwindigkeit / Proportionaldruck / Konstanttemperatur
- Integrierter Motorvollschutz
- Warmedämmungen gem. EnEV im Lieferumfang (nur bei Einzelpumpen)
- Automatische Sollwerteinstellung durch AutoAdapt-Funktion
- Integrierter Trockenlaufschutz
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch FlowLimit-Funktion
- Integrierte Warmemengenerfassung
- Anbindung an die Gebäudetechnik durch Einsteckmodule im Klemmenkasten
- Betriebs- und Störungsmeldung
- Kommunikationsmöglichkeiten analog/digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI
- Erfassung der Betriebshistorie
- Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur
- Automatische Sollwerteinstellung inkl. Volumenstrombegrenzung durch FlowAdapt-Funktion
- Handwerkermarkte 5 1/4 Jahre Gewährleistung
- Einstell- und Auslesemöglichkeiten mittels optionalem Diagnose- und Fernbediengerät Grundfos GO
- Betriebsarten Doppelpumpen: wechsel/Reserve/Parallel
- Kommunikation Pumpenkopfe einer Doppelpumpe oder von 2 Einzelpumpen drahtlos

Fördermedium: Heizungswasser

Medientemperaturbereich: -10 .. 110 üC

Medientemperatur während des Betriebs: 60 °C

Dichte: 983.2 kg/m³

Kinematische Viskosität: 1 mm²/s

Werkstoffe:

Pumpengehäuse: Grauguß

EN-GJL-250

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 52 von 136

Übertrag: €

ASTM A48-250B
Laufrad: PES mit 30 % Glasfaseranteil
Installation:
Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Anschluss: DIN
Nennweite: DN 40
Nenndruck (bar): PN6/10
Einbaulänge: 220 mm
Elektrische Daten:
Leistungsaufnahme P1: 12 .. 194 W
Netzfrequenz: 50 Hz
Nennspannung: 1 x 230 V
Maximale Stromaufnahme: 0.11 .. 1.58 A
Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D
Wärmeklasse (IEC 85): F
Sonstiges:
Energieeffizienzindex
Nettogewicht: 9.92 kg
Bruttogewicht: 10.4 kg

Fabrikat : Grundfos
Typ : MAGNA3
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett einschließlich Gegenflansch, Schrauben und
Dichtungen
liefern und montieren

1. 5. 9. wie vor aufgeführt, als Kesselpumpe

Förderstrom: 18,6m³/h
Förderhöhe: 2m
Typ: Magna3 40-80F
1,00 Stck

EP: € GP: €

Hocheffizienz-Nasslauferpumpe, elektronisch
geregelt, Energieeffizienzindex
(EEI) . 0.20 Best in Class
Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:
- Einzelpumpe oder Doppelpumpe (D)
- Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie
- Energieeffizienzindex (EEI) . 0.19
- Regelungsarten: Konstantdruck / Festdrehzahl
/ Proportionaldruck / Konstanttemperatur
- Integrierter Motorvollschutz
- Warmedammschalen gem. EnEV im Lieferumfang
(nur bei Einzelpumpen)
- Automatische Sollwerteinstellung
durch AutoAdapt-Funktion
- Integrierter Trockenlaufschutz
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung
durch FlowLimit-Funktion
- Integrierte Warmemengenerfassung
- Anbindung an die Gebäudeleittechnik
durch Einsteckmodule im Klemmenkasten
- Betriebs- und Stormeldung
- Kommunikationsmöglichkeiten analog/
digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI
- Erfassung der Betriebshistorie
- Bedienung über TFT-Display und Softtouch-
Tastatur
- Automatische Sollwerteinstellung
inkl. Volumenstrombegrenzung
durch FlowAdapt-Funktion
- Handwerkermarkte 5 1/4 Jahre
Gewährleistung
- Einstell- und Auslesemöglichkeiten
mittels optionalem Diagnose- und
Fernbediengerät Grundfos GO

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 53 von 136

Übertrag: €

- Betriebsarten Doppelpumpen: Wechsel/
Reserve/Parallel
- Kommunikation Pumpenköpfe einer
Doppelpumpe oder von 2 Einzelpumpen
drahtlos
- Fördermedium: Heizungswasser
- Medientemperaturbereich: -10 .. 110 °C
- Medientemperatur während des Betriebs: 60 °C
- Dichte: 983.2 kg/m³
- Kinematische Viskosität: 1 mm²/s
- Werkstoffe:
- Pumpengehäuse: Grauguß
- EN-GJL-250
- ASTM A48-250B
- Laufrad: PES mit 30 % Glasfaseranteil
- Installation:
- Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C
- Max. Betriebsdruck: 10 bar
- Anschluss: DIN
- Nennweite: DN 40
- Nenndruck (bar): PN6/10
- Einbaulänge: 220 mm
- Elektrische Daten:
- Leistungsaufnahme P1: 12 .. 194 W
- Netzfrequenz: 50 Hz
- Nennspannung: 1 x 230 V
- Maximale Stromaufnahme: 0.11 .. 1.58 A
- Schutzart (gemäß IEC 34-5): x4D
- Wärmeklasse (IEC 85): F
- Sonstiges:
- Energieeffizienzindex
- Nettogewicht: 9.92 kg
- Bruttogewicht: 10.4 kg

Fabrikat : Grundfos
Typ : MAGNA3
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett einschließlich Gegenflansch, Schrauben und
Dichtungen
liefern und montieren

1. 5. 10. wie vor aufgeführt, als Kesselpumpe

Förderstrom: 11,5m³/h
Förderhöhe: 3m
Typ: Magna3 40-60F
1,00 Stck

EP: € GP: €

Hocheffizienz-Nasslauferpumpe, elektronisch
geregelt, Energieeffizienzindex
(EEI) . 0.20 Best in Class
Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:

- Einzelpumpe oder Doppelpumpe (D)
- Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie
- Energieeffizienzindex (EEI) . 0.19
- Regelungsarten: Konstantdruck / Festschrittzahl
/ Proportionaldruck / Konstanttemperatur
- Integrierter Motorvollschutz
- Warmedammschalen gem. ENEV im Lieferumfang
(nur bei Einzelpumpen)
- Automatische Sollwerteinstellung
durch AutoAdapt-Funktion
- Integrierter Trockenlaufschutz
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung
durch FlowLimit-Funktion
- Integrierte Warmemengenerfassung
- Anbindung an die Gebäuleitertechnik
durch Einsteckmodule im Klemmenkasten
- Betriebs- und Störmeldung

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 54 von 136

Übertrag: €

- Kommunikationsmöglichkeiten analog/
digital: 2xD0 / 3xDI / 1xAI
- Erfassung der Betriebshistorie
- Bedienung über TFT-Display und Softtouch-
Tastatur
- Automatische Sollwerteinstellung
inkl. Volumenstrombegrenzung
durch FlowAdapt-Funktion
- Handwerkermarke 5 1/4 Jahre
Gewährleistung
- Einstell- und Auslesemöglichkeiten
mittels optionalem Diagnose- und
Fernbediengerät Grundfos GO
- Betriebsarten Doppelpumpen: Wechsel/
Reserve/Parallel
- Kommunikation Pumpenkopfe einer
Doppelpumpe oder von 2 Einzelpumpen
drahtlos

Fördermedium: Heizungswasser
Medientemperaturbereich: -10 .. 110 üüC
Medientemperatur während des Betriebs: 60 °C
Dichte: 983.2 kg/m³
Kinematische Viskosität: 1 mm²/s
Werkstoffe:
Pumpengehäuse: Grauguß
EN-GJL-250
ASTM A48-250B
Laufrad: PES mit 30 % Glasfaseranteil
Installation:
Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Anschluss: DIN
Nennweite: DN 40
Nennndruck (bar): PN6/10
Einbaulänge: 220 mm
Elektrische Daten:
Leistungsaufnahme P1: 12 .. 194 W
Netzfrequenz: 50 Hz
Nennspannung: 1 x 230 V
Maximale Stromaufnahme: 0.11 .. 1.58 A
Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D
Wärmeklasse (IEC 85): F
Sonstiges:
Energieeffizienzindex
Nettogewicht: 9.92 kg
Bruttogewicht: 10.4 kg

Fabrikat : Grundfos
Typ : MAGNA3
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett einschließlich Gegenflansceh, Schrauben und
Dichtungen
liefern und montieren

1. 5. 11. wie vor aufgeführt, als Primärpumpe zwischen
Puffer und Verteiler

Förderstrom: 22m³/h
Förderhöhe: 2m
Typ: Magna3 50-60F
1,00 Stck

EP: € GP: €

Hocheffizienz-Nasslauferpumpe, elektronisch
geregelt, Energieeffizienzindex
(EEI) . 0.20 Best in Class
Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:
- Einzelpumpe oder Doppelpumpe (D)
- Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie
- Energieeffizienzindex (EEI) . 0.19

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 55 von 136

Übertrag: €

- Regelungsarten: Konstantdruck / Festdrehzahl
 / Proportionaldruck / Konstanttemperatur
- Integrierter Motorvollschutz
- Warmedammschalen gem. EnEV im Lieferumfang
 (nur bei Einzelpumpen)
- Automatische Sollwerteinstellung
 durch AutoAdapt-Funktion
- Integrierter Trockenlaufschutz
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung
 durch FlowLimit-Funktion
- Integrierte Warmemengenerfassung
- Anbindung an die Gebäudeleittechnik
 durch Einsteckmodule im Klemmenkasten
- Betriebs- und Stormeldung
- Kommunikationsmöglichkeiten analog/
 digital: 2xD0 / 3xDI / 1xAI
- Erfassung der Betriebshistorie
- Bedienung über TFT-Display und Softtouch-
 Tastatur
- Automatische Sollwerteinstellung
 inkl. Volumenstrombegrenzung
 durch FlowAdapt-Funktion
- Handwerkermarkte 5 1/4 Jahre
 Gewährleistung
- Einstell- und Auslesemöglichkeiten
 mittels optionalem Diagnose- und
 Fernbediengerät Grundfos GO
- Betriebsarten Doppelpumpen: Wechsel/
 Reserve/Parallel
- Kommunikation Pumpenköpfe einer
 Doppelpumpe oder von 2 Einzelpumpen
 drahtlos

Fördermedium: Heizungswasser

Medientemperaturbereich: -10 .. 110 üiC

Medientemperatur während des Betriebs: 60 °C

Dichte: 983.2 kg/m³

Kinematische Viskosität: 1 mm²/s

Werkstoffe:

Pumpengehäuse: Grauguß

EN-GJL-250

ASTM A48-250B

Lauftrad: PES mit 30 % Glasfaseranteil

Installation:

Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C

Max. Betriebsdruck: 10 bar

Anschluss: DIN

Nennweite: DN 40

Nennndruck (bar): PN6/10

Einbaulänge: 220 mm

Elektrische Daten:

Leistungsaufnahme P1: 12 .. 194 W

Netzfrequenz: 50 Hz

Nennspannung: 1 x 230 V

Maximale Stromaufnahme: 0.11 .. 1.58 A

Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D

Wärmeklasse (IEC 85): F

Sonstiges:

Energieeffizienzindex

Nettogewicht: 9.92 kg

Bruttogewicht: 10.4 kg

Fabrikat : Grundfos

Typ : MAGNA3

oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett einschließlich Gegenflansche, Schrauben und
 Dichtungen

liefern und montieren

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 56 von 136

Übertrag: €

1. 5. 12. wie vor aufgeführt, als Trassenpumpe zur
Grundschule

Förderstrom: 6,3m³/h
Förderhöhe: 4m
Typ: Magna3 32-80F
1,00 Stck

EP: € GP: €

Hocheffizienz-Nasslauferpumpe, elektronisch
geregelt, Energieeffizienzindex
(EEI) . 0.20 Best in Class
Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:
- Einzelpumpe oder Doppelpumpe (D)
- Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie
- Energieeffizienzindex (EEI) . 0.19
- Regelungsarten: Konstantdruck / Festdrehzahl
/ Proportionaldruck / Konstanttemperatur
- Integrierter Motorvollschutz
- Warmedammschalen gem. EnEV im Lieferumfang
(nur bei Einzelpumpen)
- Automatische Sollwerteinstellung
durch AutoAdapt-Funktion
- Integrierter Trockenlaufschutz
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung
durch FlowLimit-Funktion
- Integrierte Warmemengenerfassung
- Anbindung an die Gebäudeleittechnik
durch Einsteckmodule im Klemmenkasten
- Betriebs- und Stormeldung
- Kommunikationsmöglichkeiten analog/
digital: 2xD0 / 3xDI / 1xAI
- Erfassung der Betriebshistorie
- Bedienung über TFT-Display und Softtouch-
Tastatur
- Automatische Sollwerteinstellung
inkl. Volumenstrombegrenzung
durch FlowAdapt-Funktion
- Handwerkermarkte 5 1/4 Jahre
Gewährleistung
- Einstell- und Auslesemöglichkeiten
mittels optionalem Diagnose- und
Fernbediengerät Grundfos GO
- Betriebsarten Doppelpumpen: Wechsel/
Reserve/Parallel
- Kommunikation Pumpenköpfe einer
Doppelpumpe oder von 2 Einzelpumpen
drahtlos

Fördermedium: Heizungswasser
Medientemperaturbereich: -10 .. 110 üüC
Medientemperatur während des Betriebs: 60 °C
Dichte: 983.2 kg/m³
Kinematische Viskosität: 1 mm²/s
Werkstoffe:
Pumpengehäuse: Grauguß
EN-GJL-250
ASTM A48-250B
Lauftrad: PES mit 30 % Glasfaseranteil
Installation:
Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Anschluss: DIN
Nennweite: DN 40
Nennndruck (bar): PN6/10
Einbaulänge: 220 mm
Elektrische Daten:
Leistungsaufnahme P1: 12 .. 194 W
Netzfrequenz: 50 Hz
Nennspannung: 1 x 230 V
Maximale Stromaufnahme: 0.11 .. 1.58 A
Schutzart (gemäß IEC 34-5): x4D
Wärmeklasse (IEC 85): F
Sonstiges:

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 57 von 136

Übertrag: €

Energieeffizienzindex
Nettogewicht: 9.92 kg
Bruttogewicht: 10.4 kg

Fabrikat : Grundfos
Typ : MAGNA3
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett einschließlich Gegenflansche, Schrauben und
Dichtungen
liefern und montieren

1. 5. 13. wie vor aufgeführt, als Heizungspumpe RS

Förderstrom: 5,7m³/h
Förderhöhe: 4 m
Typ: Magna3 32-80F
2,00 Stck

EP: € GP: €

Hocheffizienz-Nasslauferpumpe, elektronisch
geregelt, Energieeffizienzindex
(EEI) . 0.20 Best in Class
Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:
- Einzelpumpe oder Doppelpumpe (D)
- Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie
- Energieeffizienzindex (EEI) . 0.19
- Regelungsarten: Konstantdruck / Fstdrehzahl
/ Proportionaldruck /Konstanttemperatur
- Integrierter Motorvollschutz
- Warmedammschalen gem. ENEV im Lieferumfang
(nur bei Einzelpumpen)
- Automatische Sollwerteinstellung
durch AutoAdapt-Funktion
- Integrierter Trockenlaufschutz
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung
durch FlowLimit-Funktion
- Integrierte Warmemengenerfassung
- Anbindung an die Gebäudeleittechnik
durch Einsteckmodule im Klemmenkasten
- Betriebs- und Stormeldung
- Kommunikationsmöglichkeiten analog/
digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI
- Erfassung der Betriebshistorie
- Bedienung über TFT-Display und Softtouch-
Tastatur
- Automatische Sollwerteinstellung
inkl. Volumenstrombegrenzung
durch FlowAdapt-Funktion
- Handwerkermarkte 5 1/4 Jahre
Gewährleistung
- Einstell- und Auslesemöglichkeiten
mittels optionalem Diagnose- und
Fernbediengerät Grundfos GO
- Betriebsarten Doppelpumpen: wechsel/
Reserve/Parallel
- Kommunikation Pumpenkopfe einer
Doppelpumpe oder von 2 Einzelpumpen
drahtlos

Fördermedium: Heizungswasser
Medientemperaturbereich: -10 .. 110 üüC
Medientemperatur während des Betriebs: 60 °C
Dichte: 983.2 kg/m³
Kinematische Viskosität: 1 mm²/s
Werkstoffe:
Pumpengehäuse: Grauguß
EN-GJL-250
ASTM A48-250B
Laufgrad: PES mit 30 % Glasfaseranteil
Installation:
Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 58 von 136

Übertrag: €

Max. Betriebsdruck: 10 bar
Anschluss: DIN
Nennweite: DN 40
Nenndruck (bar): PN6/10
Einbaulänge: 220 mm
Elektrische Daten:
Leistungsaufnahme P1: 12 .. 194 W
Netzfrequenz: 50 Hz
Nennspannung: 1 x 230 V
Maximale Stromaufnahme: 0.11 .. 1.58 A
Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D
Wärmeklasse (IEC 85): F
Sonstiges:
Energieeffizienzindex
Nettogewicht: 9.92 kg
Bruttogewicht: 10.4 kg

Fabrikat : Grundfos
Typ : MAGNA3
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett einschließlich Gegenflansch, Schrauben und
Dichtungen
liefern und montieren

1. 5. 14. wie vor aufgeführt, als Trassenpumpe Lüftung

Förderstrom: 3,5m3/h
Förderhöhe: 6 m
Typ: Magna3 32-80F
1,00 Stck

EP: € GP: €

1. 5. 15. Sekundärpumpe RLT
Hocheffizienz-Nassläuferpumpe mit Permanentmagnetmotor
(ECM-Technologie) und integrierter,
elektronischer Leistungsanpassung durch stufenlose
Drehzahländerung.
Mit AutoAdapt- und automatischer Nachtabsenkfunktion
und wahlweiser Anzeige der
Leistungsaufnahme bzw. des Förderstroms. Elektrischer
Anschluß durch millionenfach bewährten
ALPHA-Stecker. Synchronmotor mit ECM-Technologie und
höchsten Wirkungsgraden, hohem
Anlaufmoment mit Blockierschutz und integriertem
Motorvollschutz. Trockenlaufschutz- und
Anlauffunktion. Wärmedämmschale im Lieferumfang
enthalten.
Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:
o Hocheffizienz-EC-Permanentmagnetmotortechnologie
Handwerkermarkte: 5 1/4 Jahre Gewährleistung in
Deutschland
Einzelpumpe mit Graugußgehäuse
Kataphoresebeschichtung für höchste
Korrosionsbeständigkeit und
Langlebigkeit
Förderfähig gem. Förderung "Heizungsoptimierung"
AutoAdapt-Funktion findet die optimale Einstellung
durch
selbstadaptierende Kennlinie
Weitere Regelungs-/Einstellungsarten:
Proportionaldruckregelung,
Konstantdruckregelung, 3 feste Drehzahlen
Erfüllt die Anforderungen der EnEV Paragraph
14 Absatz 3
Medientemperaturen +2C bis +110°C
Automatische Nachtabsenkung zur weiteren
Energieeinsparung
Integriertes LED-Display mit wahlweiser Anzeige der
Leistungsaufnahme oder des aktuellen Volumenstroms
Wärmedämmschalen gem. EnEV

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 59 von 136

Übertrag: €

Einfache elektrische Installation durch bewährten
ALPHA-Stecker

Kompakte Bauform für beengte Platzverhältnisse

Fördermedium:

Fördermedium: Heizungswasser

Medientemperaturbereich: 2 .. 110 °C

Medientemperatur während des Betriebs: 60 °C

Dichte: 983.2 kg/m³

Kinematische Viskosität: 1 mm²/s

Technische Daten:

Tatsächlicher Förderstrom der Pumpe: 3.42 m³/h

Tatsächliche Förderhöhe der Pumpe: 2.024 m

Temperaturklasse: 110

Prüfkennzeichen auf dem Typenschild: CE,VDE

Werkstoffe:

Pumpengehäuse: Grauguß

EN-GJL-150

ASTM A48-150B

Lauftrad: PES mit 30 % Glasfaseranteil

Installation:

Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C

Max. Betriebsdruck: 10 bar

Nennweite: G 1 1/2

Nenndruck (bar): PN 10

Einbaulänge: 180 mm

Elektrische Daten:

Leistungsaufnahme P1: 3 .. 50 W

Netzfrequenz: 50 Hz

Nennspannung: 1 x 230 V

Maximale Stromaufnahme: 0.04 .. 0.44 A

Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D

Wärmeklasse (IEC 85): F

Sonstiges:

Energieeffizienzindex (EEI): 0.18

Nettogewicht: 1.98 kg

Bruttogewicht: 2.13 kg

Förderstrom: 3,4 m³/h

Förderhöhe: 2 m

Fabrikat: Grundfos

Typ: ALPHA2 25-80 180

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett einschließlich Verschraubungen und
Dämmschalen

liefern und montieren

1,00 Stück

EP: €

GP: €

1. 5. 16.

Ultraschall wärmezähler T550

40-300-PN25-DN80"-150x5m-Mwh-0,-K12

Vollständige Typen-/Bestellbezeichnung:

UH50-A74D-XX06-E 0Q-0000-M2B

Nenndurchfluss 40 m³/h, Baulänge 300mm,

Nenndruck PN25, Anschluss Flansch DN80";

für Einbau im Rücklauf, Rücklauffühler

ist nicht im Volumenmessteil integriert,

Fühler Pt500, austauschbar, extern, Typ

DS / Ø6 / Eintauchlänge 150mm,

Kabellänge 5m,

Splitausführung mit 3m Steuerleitung,

Spannungsversorgung: ohne

Spannungsversorgung,

keine Module,

Anzeige: Mwh, 2 Nachkommastellen,

Zifferblatt: Multilingual,

EU-konform und stückgeprüft nach Klasse2

Fabrikat: Siemens

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 60 von 136

Übertrag: €

Type: UH50-A74-00
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

1,00 Stück EP: € GP: €

1. 5. 17. Tauchhülse
für 2WR5, T550, T350, T230, T150
Tauchhülse G½ B x G ¼, Einbaulänge
150mm, Edelstahl, mit Flachdichtung G ½
Cu
Fabrikat: Siemens
Type: WZT-S150 (N)
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

2,00 Stück EP: € GP: €

1. 5. 18. Ultraschall wärmezähler T550
25-300-PN25-DN65"-100x5m-Mwh-0,-K12
Vollständige Typen-/Bestellbezeichnung:
UH50-A70D-XX06-E 0N-0000-M2B
Nenndurchfluss 25 m³/h, Baulänge 300mm,
Nenndruck PN25, Anschluss Flansch DN65";
für Einbau im Rücklauf, Rücklauffühler
ist nicht im Volumenmessteil integriert,
Fühler Pt500, austauschbar, extern, Typ
DS / Ø6 / Eintauchlänge 100mm,
Kabellänge 5m,
Splitausführung mit 3m Steuerleitung,
Spannungsversorgung: ohne
Spannungsversorgung,
keine Module,
Anzeige: Mwh, 2 Nachkommastellen,
Zifferblatt: Multilingual,
EU-konform und stückgeprüft nach Klasse2

Fabrikat: Siemens
Type: UH50-A70-00
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

3,00 Stück EP: € GP: €

1. 5. 19. Tauchhülse
für 2WR5, T550, T350, T230, T150
Tauchhülse G½ B x G ¼, Einbaulänge
100mm, Edelstahl, mit Flachdichtung G ½
Cu
Fabrikat: Siemens
Type: WZT-S100 (N)
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

6,00 Stück EP: € GP: €

1. 5. 20. Ultraschall wärmezähler T550
10-300-PN25-DN40"-100x5m-kwh-0,-K12
Vollständige Typen-/Bestellbezeichnung:
UH50-A61C-XX06-E 0N-0000-M2A
Nenndurchfluss 10 m³/h, Baulänge 300mm,
Nenndruck PN25, Flansch Anschluss DN40
für Einbau im Rücklauf, Rücklauffühler
ist nicht im Volumenmessteil integriert,
Fühler Pt500, austauschbar, extern, Typ
DS / Ø6 / Eintauchlänge 100mm,
Kabellänge 5m,

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 61 von 136

Übertrag: €

Splitausführung mit 1,5m Steuerleitung,
Spannungsversorgung: ohne
Spannungsversorgung,
keine Module,
Anzeige: kWh, keine Nachkommastellen,
Zifferblatt: Multilingual,
EU-konform und stückgeprüft nach Klasse
2
Fabrikat: Siemens
Type: UH50-A61-00
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

2,00 Stück

EP: €

GP: €

1. 5. 21.

Tauchhülse
für 2WR5, T550, T350, T230, T150
Tauchhülse G½ B x G ¼, Einbaulänge
100mm, Edelstahl, mit Flachdichtung G ½
Cu
Fabrikat: Siemens
Type: WZT-S100 (N)
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

6,00 Stück

EP: €

GP: €

1. 5. 22.

M-Bus Modul
für wärmezähler T550
M-Bus Modul nach EN 13757 und DIN 1434-3
(G4 # Generation 4 - ab FW 5.15),
ab Zähler-FW 5.17 und Modul-FW
4.10: NTA-Standard/DSMR2.2+ & 3.0
parametrierbar über Service-Software
Fabrikat: Siemens
Type: WZU-MB-G4
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

6,00 Stück

EP: €

GP: €

1. 5. 23.

Netzmodul
für wärmezähler UH50 (T550)
Netzmodul AC 230 V, Kabel 1,5 m
Fabrikat: Siemens
Type: WZU-AC230-15 (N)
oder gleichwertig gewähltes Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

6,00 Stück

EP: €

GP: €

1. 5. 24.

Röhrenfedermanometer
Gehäuse aus Stahlblech, schwarz einbrennlackiert,
Meßsystem aus Kupferlegierung mit verstellbarem roten
Markierzeiger
Anschluß R 1/2"
Gehäusedurchmesser: 100 mm
Anzeigebereich: 0-4 bar
komplett liefern und montieren

10,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 5. 25.

Manometerhahn
aus Messing, mit Stopfbuchse, beiderseits Innengewinde
PN 10
Anschlüsse 1/2"
komplett liefern und montieren

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 62 von 136

			Übertrag: €	
	10,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 26.	Wassersackrohr in Trompetenform aus nahtlosem Gewinderohr DIN 2440, Betriebsdruck 25 bar, Außengewinde R 1/2" komplett liefern und montieren			
	10,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 27.	Bi-Metall-Zeigerthermometer rund, Gehäuse aus ALU, Sichtscheibe aus Glas, Tauchhülse aus Messing, abnehmbar, Klasse 1,5 DIN 16005 Anschluß DN 15, Anzeigebereich 0 - 100 °C, Gehäusedurchmesser 80 mm, Tauchrohrlänge 60mm komplett, einschl. Muffe liefern und montieren			
	14,00 Stck	EP: €	GP: €	
	Absperrventil wartungsfrei, mit Weichdichtung und HDD, in Durchgangsform, Flansche nach DIN, PN 6, Baulänge DIN 3202, Serie F4, Gehäuse GG 25 max. Betriebstemperatur: 130°C			
	Fabrikat: ARI Typ: EURO-WEDI oder gleichwertiges Fabrikat			
	gew. Fabr.:..... komplett, einschl. Schrauben, Dichtungen, Gegenflanschen, Dämmkappen liefern und montieren			
1. 5. 29.	wie vor, jedoch DN 25 8,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 30.	wie vor, jedoch DN 32 8,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 31.	wie vor, jedoch DN 40 4,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 32.	wie vor, jedoch DN 50 12,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 33.	wie vor, jedoch DN 65 6,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 34.	wie vor, jedoch DN 80 4,00 Stck	EP: €	GP: €	
	Schmutzfänger Gehäuse aus Grauguß GG 20 mit doppeltem Sieb aus nicht- rostendem Stahldrahtgeflecht, Flanschanschluß, PN6 einschl. Gegenflanschen, Dichtungen, Schrauben und Dämmkappen komplett liefern und montieren			
1. 5. 35.	wie vor, jedoch DN 32 1,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 36.	wie vor, jedoch DN 40 1,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 37.	wie vor, jedoch DN 50 3,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5. 38.	wie vor, jedoch DN 65			
			Übertrag: €	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 63 von 136

			Übertrag: €	
		2,00 Stck	EP: €	GP: €
		Rückschlagklappe aus Rotguß für waagerechten und senkrechten Einbau (Flanschanschluß) mit Metalledichtung, PN 6 komplett einschließlich Gegenflanschen, Dichtungen , Schrauben und Dämmkappen liefern und montieren		
1. 5.	39.	wie vor, jedoch DN 32 1,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	40.	wie vor, jedoch DN 40 1,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	41.	wie vor, jedoch DN 50 3,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	42.	wie vor, jedoch DN 65 2,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	43.	wie vor, jedoch DN 80 1,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	44.	Entleerungshahn DN 15 aus Rotguß, mit Schlauchverschraubung, Kappe, Kette, Stopfbuchse und Steckschlüssel komplett liefern und montieren 30,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	45.	Automatischer Schwimmerentlüfter mit automatischem Absperrventil komplett liefern und montieren 26,00 Stck	EP: €	GP: €
		Lufttopf Material: P235, Einsatzbereich: max.90°C Betriebsdruck max. 6bar, Mit einer ½"-Entlüftungsmuffe. Der Lufttopf ist werkseitig druckgeprüft und grundiert.		
		Fabrikat: Sinus oder gleichwertiges Fabrikat		
		gew. Fabr.:..... komplett, einschl. Entlüftungsventil, Dämmung liefern und montieren		
1. 5.	46.	wie vor, jedoch DN32 4,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	47.	wie vor, jedoch DN40 2,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	48.	wie vor, jedoch DN50 8,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	49.	wie vor, jedoch DN65 4,00 Stck	EP: €	GP: €
1. 5.	50.	wie vor, jedoch DN80 2,00 Stck	EP: €	GP: €
		Heizungskugelhahn aus Rotguß, PN 16 komplett liefern und montieren		
1. 5.	51.	wie vor, jedoch 3/4"		
			Übertrag: €	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 64 von 136

				Übertrag: €	
		95,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5.	52.	wie vor, jedoch 1" 4,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5.	53.	wie vor, jedoch 1 1/4" 4,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5.	54.	wie vor, jedoch 1 1/2" 4,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5.	55.	Reglerkombination für Differenzdruckregelung mit Mengenbegrenzung und Strangabspernung und Entleerung incl.Entleerungshahn, Impulsleitung 1,5m, Absperrhandgriff und Isolierschalen Gehäuse aus Messing max.Betriebsdruck PN 10 max.Differenzdruck 0,8bar als Vor- und Rücklaufkombination in Kompaktbauweise DN 32, Vol.-Ber. 100 - 3000 l/h gew. Fabr.:..... komplett liefern und montieren 6,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5.	56.	Reglerkombination für Differenzdruckregelung mit Mengenbegrenzung und Strangabspernung und Entleerung incl.Entleerungshahn, Impulsleitung 1,5m, Absperrhandgriff und Isolierschalen Gehäuse aus Messing max.Betriebsdruck PN 10 max.Differenzdruck 0,8bar als Vor- und Rücklaufkombination in Kompaktbauweise DN 25, Vol.-Ber. 63 - 1250 l/h gew. Fabr.:..... komplett liefern und montieren 3,00 Stck	EP: €	GP: €	
1. 5.	57.	Reglerkombination für Differenzdruckregelung mit Mengenbegrenzung und Strangabspernung und Entleerung incl.Entleerungshahn, Impulsleitung 1,5m, Absperrhandgriff und Isolierschalen Gehäuse aus Messing max.Betriebsdruck PN 10 max.Differenzdruck 0,8bar als Vor- und Rücklaufkombination in Kompaktbauweise DN 20, Vol.-Ber. 40 - 800 l/h gew. Fabr.:..... komplett liefern und montieren 1,00 Stck	EP: €	GP: €	
		Heizungsrohr Verschnitt, Form- und Verbindungsstücke, Festpunkt- konstruktion, Rohrhülsen aus Glaswatteschalen, Schweiß-, Dicht- und Befestigungsmaterial, wand- und Deckenrosetten, einschl. Gummieinlagen für alle Rohrbefestigungen zur körperschallweichen Halterung der Rohrleitungen, ist in die Einheitspreise einzurechnen.			

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 65 von 136

Übertrag: €

Einschl. Bohren der Löcher und Einsetzen der
Rohrhalterungen.

Gewinderohr
nach DIN 2440, aus werkstoff St 33, schwarz,
mit glatten Enden
komplett liefern und verlegen

1. 5.	58.	wie vor, jedoch DN 32 (1 1/4") 150,00 m	EP: €	GP: €
1. 5.	59.	wie vor, jedoch DN 25 (1") 30,00 m	EP: €	GP: €
1. 5.	60.	wie vor, jedoch DN 20 (3/4") 30,00 m	EP: €	GP: €
1. 5.	61.	wie vor, jedoch DN 15 (1/2") 60,00 m	EP: €	GP: €

Nahtloses Stahlrohr
nach DIN 2448, aus werkstoff St 35, schwarz,
mit glatten Enden
komplett liefern und montieren

1. 5.	62.	wie vor, jedoch DN 80 90,00 m	EP: €	GP: €
1. 5.	63.	wie vor, jedoch DN 65 100,00 m	EP: €	GP: €
1. 5.	64.	wie vor, jedoch DN 50 290,00 m	EP: €	GP: €
1. 5.	65.	wie vor, jedoch DN 40 (1 1/2") 110,00 m	EP: €	GP: €
1. 5.	66.	Stahlrohrbogen DIN 2605-1 90 grad, 88,9mm ä.D. komplett liefern und montieren 12,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 5.	67.	Stahlrohrbogen DIN 2605-1 90 grad, 76,1mm ä.D. komplett liefern und montieren 4,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 5.	68.	Stahlrohrbogen DIN 2605-1 90 grad, 60,3mm ä.D. komplett liefern und montieren 24,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 5.	69.	Stahlrohrbogen DIN 2605-1 90 grad, 48,3mm ä.D. komplett liefern und montieren 62,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 5.	70.	Stahlrohrbogen DIN 2605-1 90 grad, 42,4mm ä.D. komplett liefern und montieren 36,00 Stück	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 66 von 136

Übertrag: €

- | | | | | |
|-------|-----|--|-----------------|-----------------|
| 1. 5. | 71. | <p>Vorschweisflansch schwarz,
PN 6, DIN 2631
komplett mit Maschinenschrauben mit Muttern
und Hochdruckdichtung ,asbestfrei, 2mm, PN6
Abm. 88,9mm</p> <p>komplett liefern und montieren
8,00 Stück</p> <p>C-Stahl Rohr,
unlegiertem Stahl,
werkstoff-Nr. 1.0308 (E235),
nach DIN EN 10305-3,
außen galvanisch verzinkt,</p> <p>Verbindung mit Verbinder aus
unlegiertem Stahl,
mit SC-Contur und DVGW zertifizierter
Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder,
EPDM-Dichtelement,
unlösbar,
Rohr und Verbinder im Systemverbund,</p> <p>Fabrikat: viega
Typ: Presstabo
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ</p> <p>gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren</p> | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 5. | 72. | <p>wie vor,
Rohr aus unlegiertem Stahl
DN12 (15 x 1,2)
10,00 m</p> | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 5. | 73. | <p>wie vor,
Rohr aus unlegiertem Stahl
DN 15 (18 x 1,2)
10,00 m</p> | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 5. | 74. | <p>wie vor,
Rohr aus unlegiertem Stahl
DN 20 (22 x 1,5)
5,00 m</p> | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 5. | 75. | <p>wie vor,
Rohr aus unlegiertem Stahl
DN 25 (28 x 1,5)
45,00 m</p> | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 5. | 76. | <p>wie vor,
Rohr aus unlegiertem Stahl
DN 32 (35 x 1,5)
140,00 m</p> | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 5. | 77. | <p>wie vor,
Rohr aus unlegiertem Stahl
DN 40 (42 x 1,5)
5,00 m</p> | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 5. | 78. | <p>wie vor,
Rohr aus unlegiertem Stahl
DN 50 (54 x 1,5)
5,00 m</p> | EP: € | GP: € |
| | | | | |
| 1. 5. | 79. | <p>Übergangsstück
aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur,
Pressanschluss, Rp-Gewinde
Abm d15 mm/Rp 1/2</p> | | |

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 67 von 136

				Übertrag: €	
		30,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	80.	Übergangsstück aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Pressanschluss, Rp-Gewinde Abm d22 mm/Rp 3/4 40,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	81.	T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Pressanschluss d1/d2/d3 54/35/54 1,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	82.	T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Pressanschluss d1/d2/d3 42/35/42 6,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	83.	T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Pressanschluss d1/d2/d3 35/22/35 10,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	84.	T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Pressanschluss d1/d2/d3 35/28/35 36,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	85.	T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Pressanschluss d1/d2/d3 28/22/28 50,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	86.	T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Pressanschluss d1/d2/d3 28/22/22 45,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	87.	T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Pressanschluss d1/d2/d3 22/15/22 90,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	88.	Reduzierung aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Einsteckende, Pressanschluss d1/d2 54/42 2,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5.	89.	Reduzierung aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur, Einsteckende, Pressanschluss d1/d2 42/28 2,00 Stück	EP: €	GP: €	
				Übertrag: €	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 68 von 136

Übertrag: €

- | | | | | |
|-------|-----|--|-----------------|-----------------|
| 1. 5. | 90. | Reduzierung
aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur,
Einsteckende, Pressanschluss
d1/d2 28/22
4,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 5. | 91. | Reduzierung
aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur,
Einsteckende, Pressanschluss
d1/d2 22/18
4,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 5. | 92. | Bogen in den erforderlichen Winkelgraden,
aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur,
Pressanschluss, d 54
1,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 5. | 93. | Bogen in den erforderlichen Winkelgraden,
aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur,
Pressanschluss, d 42
16,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 5. | 94. | Bogen in den erforderlichen Winkelgraden,
aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur,
Pressanschluss, d 35
134,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 5. | 95. | Bogen in den erforderlichen Winkelgraden,
aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur,
Pressanschluss, d 28
206,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 5. | 96. | Bogen in den erforderlichen Winkelgraden,
aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur,
Pressanschluss, d 22
5,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 5. | 97. | Bogen in den erforderlichen Winkelgraden,
aus unlegiertem Stahl mit SC-Contur,
Pressanschluss, d 18
5,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 1. 5. | 98. | Einsteckstück, Stahl unlegiert,
verzinkt, Einsteckende, R--Gewinde
d 28
20,00 Stück | EP: € | GP: € |
| | | Rohrleitungen für PWWH-Anlagen,
aus formstabilen grauen PE-XC/Al/PE-XC
Mehrschichtverbundrohren,
diffusionsdicht,

Verbindung mit Raxofix-Verbinder aus
Rotguss,
als druckverlustoptimiertes System,
ohne O-Ring,
mit SC-Contur und DVGW zertifizierter
Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder,
unlösbar,
DVGW-Reg.-Nr. DW-8501BU0124

Fabrikat: viega
Typ: Raxofix
komplett liefern und montieren | | |
| 1. 5. | 99. | wie vor,
Raxofix PE-XC/Al/PE-XC-Rohr,
25 x 2,7 mm | | |

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 69 von 136

			Übertrag: €	
	160,00 m	EP: €	GP: €	
1. 5. 100.	wie vor, Raxofix PE-Xc/Al/PE-Xc-Rohr, 20 x 2,8 mm, 150,00 m	EP: €	GP: €	
1. 5. 101.	wie vor, PE-Xc/Al/PE-Xc-Rohr, 16 x 2,2 mm, 410,00 m	EP: €	GP: €	
1. 5. 102.	wie vor, Bogen 90° mit SC Contour - Rotguss - Pressanschluss d 25 185,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5. 103.	wie vor, Bogen 90° mit SC Contour - Rotguss - Pressanschluss d 20 192,00 Stück	EP: €	GP: €	
1. 5. 104.	wie vor, Bogen 90° mit SC Contour - Rotguss - Pressanschluss d 16 770,00 Stück	EP: €	GP: €	
	Im Fußbodenaufbau verlegte Rohrleitungen aus formstabilen grauen PE-Xc/Al/PE-Xc Mehrschichtverbundrohren, diffusionsdicht, mit exzentrischer 100% Dämmung entsprechend EnEV Anhang 5, Tabelle 1, Zeile 1 im Fußbodenaufbau, ($\Lambda = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) und grauer PE-Schutzfolie, Verbindung mit Verbinder aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, unlösbar, DVGW-Reg.-Nr. DW-8501BU0124 Fabrikat: Viega Typ: Raxofix oder gleichwertiges Fabrikat/Typ gewähltes Fabrikat/Typ:..... komplett liefern und montieren			
1. 5. 105.	wie vor, PE-Xc/Al/PE-Xc-Rohr, 16 x 2,2 mm, mit exzentrischer 100% Dämmung entsprechend EnEV Anhang 5, Tabelle 1, Zeile 1 im Fußbodenaufbau 120,00 m	EP: €	GP: €	
			Übertrag: €	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 70 von 136

Übertrag: €

Heizkreisverteiler
aus Messing, mit verzinkten Wandhalterungen,
links- oder rechtsseitiger Anschluß,
Endstücke für Entlüftungsventil und KFE-Hahn;
Vorlauf unten, voreinstell- und absperrbar,
mit Rücklaufventile manuell oder mit Stellantrieben
regelbar,
einschließlich zugehöriger Anschlußverschraubungen
für die Heizkörperanbindungsleitungen

Fabrikat:.....

komplett liefern und montieren

1. 5. 106.	wie vor, jedoch 4-fach Länge mm 2,00 Stck	EP: €	GP: €
------------	---	-----------------	-----------------

1. 5. 107.	wie vor, jedoch 9-fach Länge mm 2,00 Stck	EP: €	GP: €
------------	---	-----------------	-----------------

Einbauschrank
Stahl verzinkt, bodenstehend, höhen- und tiefen-
verstellbar, mit Halfeneisen und Befestigungs-
schrauben für den Verteiler, mit Rohrführungsblech,
mit Vorstanzungen für beidseitigen Anschluß, Tür ab-
schließ- und herausnehmbar

Höhe: 650 - 750 mm
Tiefe: 110 - 170 mm

gew. Fabr.:.....
komplett liefern und montieren

1. 5. 108.	wie vor, zur Aufnahme für verteler mit 4 Heizkreisen Breite mm 2,00 Stck	EP: €	GP: €
------------	---	-----------------	-----------------

1. 5. 109.	wie vor, zur Aufnah me für Verteler mit 9 Heizkreisen Breite mm 2,00 Stck	EP: €	GP: €
------------	---	-----------------	-----------------

1. 5. 110.	Einbau von bauseits gelieferten Zonenventilen, Gewindeventile , 1/2", mit Verschraubung , in die Heizleitung 22x1,5mm einschließlich Übergangs- und Verbindungsstücke komplett liefern und montieren 22,00 Stück	EP: €	GP: €
------------	---	-----------------	-----------------

1. 5. 111.	Einbau von bauseits gelieferten Tauchtemperaturfühlern mit Schutzrohr , Schutzrohr mit Gewinde, PN 10, aus Messing, Einbaulänge 100mm einschließlich Übergangs- und Verbindungsstücke komplett liefern und montieren 20,00 Stück	EP: €	GP: €
------------	--	-----------------	-----------------

1. 5. 112.	Einbau von bauseits gelieferten Flanscharmaturen PN 10, DN 50 komplett einschließlich passenden Gegenflansch liefern und montieren 10,00 Stück	EP: €	GP: €
------------	--	-----------------	-----------------

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 71 von 136

Übertrag: €

1. 5. 113.	Einbau von bauseits gelieferten Flanscharmaturen PN 10, DN 40 komplett einschließlich passenden Gegenflansch liefern und montieren 2,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 5. 114.	Einbau von bauseits gelieferten Flanscharmaturen PN 10, DN 32 komplett einschließlich passenden Gegenflansch liefern und montieren 2,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 5. 115.	Einbau von bauseits gelieferten Flanscharmaturen PN 10, DN 25 komplett einschließlich passenden Gegenflansch liefern und montieren 2,00 Stück	EP: €	GP: €
Rohrleitungen und Armaturen			 €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 72 von 136

Erd-/Kanalverlegte Rohrleitungen

- | | | | |
|----------------------------------|----|--|---|
| 1. 6. | 1. | <p>flexibles, vorgedämmtes, selbstkompensierendes Kunststoff-Rohrleitungssystem für die Erdverlegung zum Transport von Heizwasser. Wärmedurchlasskoeffizient nach VDI-2055 fremdüberwacht. Mediumrohr: Vernetztes Polyethylen (PE-Xa) gemäß DIN 16892/16893. Sauerstoff-diffusionsdicht nach DIN 4726. Korrosions- und verrottungsfrei. Max. Temperatur- und Druckbelastung: + 95°C/ 6 bar Dämmmaterial: Mehrlagiger, alterungsbeständiger, geschlossen-zelliger, vernetzter Polyethylen Dämmstoff, dauerelastisch, Wasseraufnahme gem. DIN EN 15632 kleiner 1 % vol. Mantelrohr: Gewelltes Polyethylen (PE-80/PE-HD). Mit statischer Nachweisführung für SLW60 nach ATV-DVWK-A127. Zertifizierungen: KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609 überwacht durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V. (für PE-Xa Dimensionen 25-110 mm) Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V. DIN-CERTCO Wärmeverlustzertifizierung - Überwacht nach VDI 2055.</p> <p>Abm.: 40x3,7/175</p> <p>Fabrikat: Uponor
Typ: Ecoflex Thermo Single</p> <p>oder gleichwertiges Fabrikat/Typ</p> <p>gewähltes Fabrikat/Typ:.....</p> <p>komplett liefern und montieren</p> <p>50,00 m</p> | <p>EP: €</p> <p>GP: €</p> |
| 1. 6. | 2. | <p>zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung. Bestehend aus Gummiendkappe, Klemmring aus Edelstahl und Quell-Dichtungsring. - wasserdicht bis 0,3 bar bei 30°C</p> <p>Zertifizierungen:
KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609 überwacht durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V. Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.</p> <p>Abm.: 40x3,7/175</p> <p>Fabrikat: Uponor
Typ: Ecoflex Thermo Single</p> <p>oder gleichwertiges Fabrikat/Typ</p> <p>gewähltes Fabrikat/Typ:.....</p> <p>komplett liefern und montieren</p> <p>4,00 Stück</p> | <p>EP: €</p> <p>GP: €</p> |
| 1. 6. | 3. | <p>Zulage für folgende Leistungen:
komplettes einsenden des aufgeführten Rohres in den bauseits erstellten Graben, Sand wird bauseits beigestellt, das Rohr wird 100mm ringsum eingesandet</p> <p>1,00 pausch</p> | <p>EP: €</p> <p>GP: €</p> |
| 1. 6. | 4. | <p>Druckprüfung für erdverlegtes Rohr entsprechend Herstellerrichtlinie .</p> <p>komplett unter Beistellung aller Hilfsmittel durchführen und protokollieren einschließlich Registrierung für Haftungserklärung</p> <p>1,00 pausch</p> | <p>EP: €</p> <p>GP: €</p> |
| Erd-/Kanalverlegte Rohrleitungen | | | <p>..... €</p> |

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 73 von 136

Heizkörper und Zubehör

Plan-Kompaktheizkörper
aus Stahlblech gem. EN 442. Serielle
Durchströmung der Platten. Plane
Frontplatte, ohne umlaufende Sicken.
Rückseite profiliert, Sickenteilung 33
1/3 mm. Übergreifende obere Abdeckung
und geschlossene seitliche Blenden.
Inkl. auf System abgeglichen
Bohrkonsolen-Montageset, welches die
Anforderungsklassen 1 und 2 gemäß der
Richtlinie VDI 6036 erfüllt, und
zusätzliches X2-Set (inkl.
Entlüftungsstopfen), Blindstopfen
werkseitig eingeschraubt. Montagefertig
in baustellengerechter Schutzverpackung.
Die Bauausführung entspricht den
Anforderungen der GUV. Ausgezeichnet
mit dem RAL-Gütezeichen.
Serienfarbe weiß (RAL 9016), gegen
Aufpreis Heizkörper-Farbkonzept möglich.
Gegen Aufpreis
Korrosionsschutzbeschichtung für den
Einsatz im Sprühbereich 1 und 2 nach
DIN 55900-2.
Anschlüsse: 4 x G 1/2" Innengewinde
Lackierung: Zweischichtlackierung gem.
DIN 55900,
Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung
(EPS), emissionsfrei auch im
Heizbetrieb.
Betriebsdruck: max. 10 bar
Medium: Heißwasser bis 110 Grad C
Befestigung: Befestigungslaschen ,

einschließlich Aushebesicherung für die
Wandkonsole kurz, um Heizkörper gegen
unerwünschtes Ausheben aus der
Befestigungskonsole zu sichern. Zur
Erfüllung der Anforderungen gemäß VDI
6036. Ausführung: Kunststoff wahlweise
in weiß oder graphitgrau.

Fabrikat: Kermi
Typ: therm-x2 Plan kompakt
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett einschließlich Befestigung und
Anschlussverschraubung liefern und montieren

1. 7.	2.	wie vor Typ 12 BH 905 mm BL 805 mm BT 66 mm 2,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	3.	wie vor Typ 22 BH 905 mm BL 505 mm BT 102 mm 3,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	4.	wie vor Typ 22 BH 905 mm BL 605 mm BT 102 mm 4,00 Stück	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 74 von 136

Übertrag: €

1. 7. 5. wie vor Typ 33
BH 905 mm
BL 805 mm
BT 157 mm
1,00 Stück

EP: € GP: €

1. 7. 6. wie vor Typ 33
BH 905 mm
BL 905 mm
BT 157 mm
2,00 Stück

EP: € GP: €

Plan-Ventilheizkörper
aus Stahlblech gem. EN 442. Serielle
Durchströmung der Platten. Mit
integriertem, verstellbarem
Ventileinsatz. Der kv-wert ist
werksseitig voreingestellt und auf die
wärmeleistung abgestimmt. Plane
Frontplatte, ohne umlaufende Sicken.
Rückseite profiliert, Sickenteilung 33
1/3 mm. Übergreifende obere Abdeckung
und geschlossene seitliche Blenden.
Inkl. auf System abgeglichen
Bohrkonsolen-Montageset, welches die
Anforderungsklassen 1 und 2 gemäß der
Richtlinie VDI 6036 erfüllt. Blind-
und Entlüftungsstopfen eingeschraubt.
Montagefertig in baustellengerechter
Schutzverpackung.
Die Bauausführung entspricht den
Anforderungen der GUV. Ausgezeichnet
mit dem RAL-Gütezeichen.
Serienfarbe weiß (RAL 9016), gegen
Aufpreis Heizkörper-Farbkonzept möglich.
Gegen Aufpreis
Korrosionsschutzbeschichtung für den
Einsatz im Sprühbereich 1 und 2 nach
DIN 55900-2.
Anschlüsse: 2 x G 3/4" Außengewinde
nach DIN EN 16313
Thermostatkopf-
gewinde: M 30 x 1,5 mm, Schließmaß
Ventileinsatz 11,8 mm
Lackierung: Zweischichtlackierung gem.
DIN 55900,
Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung
(EPS), emissionsfrei auch im
Heizbetrieb.
Betriebsdruck: max. 10 bar
Medium: Heißwasser bis 110 Grad C
Befestigung: Befestigungsclipsen

einschließlich Aushebesicherung für die
Wandkonsole kurz, um Heizkörper gegen
unerwünschtes Ausheben aus der
Befestigungskonsole zu sichern. Zur
Erfüllung der Anforderungen gemäß VDI
6036. Ausführung: Kunststoff wahlweise
in weiß oder Graphitgrau.

Fabrikat: Kermi
Typ: therm-x2 Plan Ventil
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett einschließlich Befestigung und
Anschlussverschraubung liefern und montieren

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 75 von 136

Übertrag: €

1. 7.	7.	wie vor Typ 11 BH 605 mm BL 405 mm BT 63 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	8.	wie vor Typ 11 BH 605 mm BL 705 mm BT 63 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	9.	wie vor Typ 11 BH 605 mm BL 1605 mm BT 63 mm 12,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	10.	wie vor Typ 11 BH 605 mm BL 1805 mm BT 63 mm 3,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	11.	wie vor Typ 11 BH 905 mm BL 405 mm BT 63 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	12.	wie vor Typ 11 BH 905 mm BL 705 mm BT 63 mm 5,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	13.	wie vor Typ 11 BH 905 mm BL 1005 mm BT 63 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	14.	wie vor Typ 12 BH 605 mm BL 1405 mm BT 66 mm 8,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	15.	wie vor Typ 12 BH 605 mm BL 1605 mm BT 66 mm 6,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	16.	wie vor Typ 12 BH 605 mm BL 1805 mm BT 66 mm 3,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7.	17.	wie vor Typ 12 BH 905 mm BL 705 mm BT 66 mm 4,00 Stück	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 76 von 136

Übertrag: €

1. 7. 18.	wie vor Typ 12 BH 905 mm BL 805 mm BT 66 mm 3,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 19.	wie vor Typ 22 BH 605 mm BL 705 mm BT 102 mm 6,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 20.	wie vor Typ 22 BH 605 mm BL 1405 mm BT 102 mm 20,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 21.	wie vor Typ 22 BH 605 mm BL 1605 mm BT 102 mm 2,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 22.	wie vor Typ 22 BH 605 mm BL 1605 mm BT 102 mm 8,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 23.	wie vor Typ 22 BH 605 mm BL 1805 mm BT 102 mm 2,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 24.	wie vor Typ 22 BH 905 mm BL 905 mm BT 102 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 25.	wie vor Typ 22 BH 905 mm BL 605 mm BT 102 mm 3,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 26.	wie vor Typ 22 BH 905 mm BL 1105 mm BT 102 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 27.	wie vor Typ 22 BH 905 mm BL 905 mm BT 102 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 28.	wie vor Typ 22 BH 905 mm BL 1005 mm BT 102 mm 3,00 Stück	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 77 von 136

Übertrag: €

1. 7. 29.	wie vor Typ 22 BH 905 mm BL 1105 mm BT 102 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 30.	wie vor Typ 22 BH 905 mm BL 1205 mm BT 102 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 31.	wie vor Typ 33 BH 605 mm BL 505 mm BT 157 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 32.	wie vor Typ 33 BH 605 mm BL 805 mm BT 157 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 33.	wie vor Typ 33 BH 605 mm BL 905 mm BT 157 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 34.	wie vor Typ 33 BH 605 mm BL 1805 mm BT 157 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 35.	wie vor Typ 33 BH 905 mm BL 505 mm BT 157 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 36.	wie vor Typ 33 BH 905 mm BL 805 mm BT 157 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 37.	wie vor Typ 33 BH 905 mm BL 905 mm BT 157 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 38.	wie vor Typ 33 BH 905 mm BL 1005 mm BT 157 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €
1. 7. 39.	wie vor Typ 33 BH 905 mm BL 1405 mm BT 157 mm 1,00 Stück	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 78 von 136

Übertrag: €

Ventil-Heizwand vertikal
mit integriertem, verstellbarem
Ventileinsatz. Der kv-Wert ist
werkseitig voreingestellt und auf die
Wärmeleistung abgestimmt. Mit
wasserführenden Rechteckrohren 70 x 11
x 1,5 mm (6 bar) bzw. 70 x 11 x 2,0 mm
(10 bar), ohne sichtbare Nähte
verschweißt, Lamellenblech 0,5 mm.
Seitliche Abdeckung Typ 11, 20, 22
integriert. Für Typ 10, 20 zusätzliche
seitliche Abdeckung gegen Aufpreis.
Montagefertig in baustellengerechter
Schutzverpackung. Blind- und
Entlüftungsstopfen eingeschraubt. Die
Bauausführung entspricht den ehemaligen
BAGUV-Richtlinien. Ausgezeichnet mit
dem RALGütezeichen. Geprüft nach DIN EN
442.
Serienfarbe weiß (RAL 9016)
Typ 10, 20 entspricht den
hygienischen Kriterien für die bauliche
Gestaltung im Krankenhaus.
Anschlüsse 2 x G 1/2" Innengewinde
Thermostatkopfgewinde: M 30 x 1,5 mm,
Schließmaß Ventileinsatz 11,8 mm
Nabenabstand: 50 mm Anschluss
Lackierung: Zweischichtlackierung gem.
DIN 55900, Grundierung (ETL),
Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei
auch im Heizbetrieb.
Betriebsdruck: max. 6 oder 10 bar
Medium: Heißwasser bis 110 Grad C

Fabrikat: Kermi
Typ: Heizwand vertikal-V
oder gleichwertiges Fabrikat

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett einschließlich Befestigungsset
liefern und montieren

1. 7. 40. wie vor, Typ HVV10
BH 2000mm
BL 700mm
BT 43mm

einschließlich seitliche Abdeckung !

6,00 Stück EP: € GP: €

1. 7. 41. wie vor, Typ HVV22
BH 2000mm
BL 700mm
BT 122mm
6,00 Stück

EP: € GP: €

1. 7. 42. Thermostatisches Fühlerelement
als gesichertes Behördenelement,
Flüssigkeitsgefüllter Thermostat, hohe
Stellkraft, geringste Hysterese, optimale
Schließzeit, stabiles Regelverhalten auch
bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (< 1K),
stufenlose Temperatureinstellung durch Spezial-
schlüssel ohne Abnehmen der Schutzhaube,
Schutzhaube endlos drehbar, diebstahlsicher,
Schutzhaube weiß RAL 9016, geeignet für
Ventilheizkörper mit Thermostat-
oberteil M 30x 1,5

Frostschuttsicherung,
Temperaturbereich: 8 - 26°C

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 79 von 136

Übertrag: €

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett, einschl. Zubehör wie Spezialschlüssel
liefern und montieren

40,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 7. 43. Thermostatisches Fühlerelement
mit verdeckter Begrenzung oder Blockierung,
Flüssigkeitsgefüllter Thermostat, hohe
Stellkraft,geringste Hysterese, optimale
Schließzeit,stabiles Regelverhalten auch
bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen(< 1K),
Obere und untere Begrenzung des Temperaturbereiches,
Schutzhaube weiß RAL 9016, geeignet für
Ventilheizkörper mit Thermostat-
Oberteil M 30x 1,5,

Frostschutzsicherung,
Temperaturbereich: 8 - 26°C

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett, einschl. Zubehör wie Anschlagclips
liefern und montieren

80,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 7. 44. Heizkörperanschlußblock
zur HK- Montage nach Abschluß aller
Putz-,Fliesenleger-,Estrich- und Malerarbeiten
aus Edelstahlrohr , Dm 15mm, mit Isolierbox,
Anschlußhöhe 185 mm einschließlich Übergangsstück mit
SC Contur auf Anbindeleitung Abm. 16x 15,
einschließlich Doppelrosette als Wandabschluß

gewähltes Fabrikat:.....

komplett einschließlich Übergänge auf die
Heizkörperverschraubungen

12,00 Stück

EP: €

GP: €

1. 7. 45. Ventilgehäuse RA-N mit Voreinstellung
Gemäß DIN EN 215 CEN Zulassung mit Voreinstellung
durch Kulisse und optische Einstellkontrolle,
Messmöglichkeit des Differenzdruckes, Gehäuse
aus Messing MS 58, für Gewinde- und Klemmverbindung
O-Ring-Stopfbuchse ohne Anlagenentleerung
auswechselbar, mit roter Bauschutzkappe
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Differenzdruck: 0,6 bar
max. Vorlauftemperatur: 120 °C

Fabrikat: Danfoss
Typ: RA-N
oder gleichwertiges Fabrikat

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

12,00 Stck

EP: €

GP: €

1. 7. 46. Heizkörperverschraubung aus MS 58
absperrbar, regulierbar, mit Anschlussmöglichkeit
für Füll/Entleerungsarmatur, Baumaße nach DIN 3842
Reihe 1, Abdichtung von Kegel und Verschlusskappe
mit O-Ring, vorbereitet für Gewinde- und
Klemmverbindungen
Nennndruck: PN 10
max. Temperatur: 120 °C
Oberfläche: matt vernickelt

Fabrikat: Danfoss
Typ: RLV

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 80 von 136

Übertrag: €

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
 komplett liefern und montieren

12,00 Stück EP: € GP: €

1. 7. 47. wie vor, Rücklaufverschraubung/HK Anschlußblock
 für Ventil-Heizkörper(VL- und RL), voreinstellbar,
 für schnelle und komplette Entleerung,
 mit Absperr- und Entleerungsmöglichkeiten
 in Durchgangs- oder Eckform,

gewähltes Fabrikat:.....

komplett einschließlich Übergänge auf die
 Heizkörperverschraubungen liefern und montieren

99,00 Stck EP: € GP: €

1. 7. 48. wie vor, Sockelleisten-Heizkörperanschluss
 mit SC-Contur,
 aus Messing,
 mit Verschraubung G1/2x15mm

20x1/2x 20

gewähltes Fabrikat:.....

komplett einschließlich Übergänge auf die
 Heizkörperanschlusset liefern und montieren

99,00 Set EP: € GP: €

1. 7. 49. wie vor, Heizkörperanschlusset,
 vernickelt, mit Stecksitz, absperrbar
 mit Verschraubungen einschließlich Adapterset für
 Anschluss an Ventilheizkörper

gewähltes Fabrikat:.....

komplett einschließlich Übergänge auf die
 Heizkörperverschraubungen liefern und montieren

99,00 Stück EP: € GP: €

1. 7. 50. Heizkörperanschlüsse lösen,
 Heizkörper aus der Halterung nehmen, zwischenlagern
 und nach bauseitiger Fertigstellung des Raumes
 wieder montieren.

150,00 Stck EP: € GP: €

1. 7. 51. Doppelrosette
 als sauberer wandabschluß für
 Heizkörperanschlußleitungen aus der wand,
 Boden oder Sockelleiste

komplett liefern und montieren

30,00 Stück EP: € GP: €

Heizkörper und Zubehör

. €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 81 von 136

Sonstiges

- | | | | | |
|-------|----|--|-----------------|-----------------|
| 1. 8. | 1. | <p>Mobile-wasseraufbereitungsanlage Typ 150 als Leihgerät
Die Anlage ist auf eine mobiles Fahrge- stell anschlussfertig montiert und dient zur Befüllung von Heizungsanlagen mit enthärtetem Füll- und Ergänzungswasser bzw. zur Zudosierung von Chemikalien- lösungen.
Anschlussnennweite: GEKA R 1/2
Fließdruck min/max.: 2,0/8,0 bar
Nennkapazität: 149 m3 bei 1/Grad dh
Leihgebühr pro Woche einschließlich aller Regenerierungskosten:
Best.-Nr.: 7000200
Fabrikat: Grünbeck
oder gleichwertiges Fabrikat</p> <p>gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren</p> <p>1,00 pausch</p> | EP: € | GP: € |
| 1. 8. | 2. | <p>Zuluftkanal aus Blech, verzinkt, 1,0 mm stark, bestehend aus einem Kanal 400 x 350 mm, ca. 3,0 m lang, 3 Bogen 90°, Wetterschutzgitter als äußeren Abschluß, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren</p> <p>1,00 pausch</p> | EP: € | GP: € |
| 1. 8. | 3. | <p>Heizungsnotschalter außerhalb des Heizungsraumes
komplett liefern und montieren</p> <p>1,00 Stck</p> | EP: € | GP: € |
| 1. 8. | 4. | <p>Für Füllen und Abdrücken, 2-maliges Durchspülen mit Reinigen der Schmutzfänger, vollständige Entlüftung der Anlage, Erstellen einer Druckprobe- bescheinigung .</p> <p>1,00 pausch</p> | EP: € | GP: € |
| 1. 8. | 5. | <p>Einregulierung, hydraulischer Abgleich, Inbetriebnahme und Funktionskontrolle der gesamten Anlage, Übergabe der Anlage mit Übergabeprotokoll, Einweisung des Bedienungspersonals.</p> <p>1,00 pausch</p> | EP: € | GP: € |
| 1. 8. | 6. | <p>Koordination mit der MSR- Firma bei der Inbetriebnahme und Einregulierung</p> <p>1,00 pausch</p> | EP: € | GP: € |
| 1. 8. | 7. | <p>Bezeichnungsschilder zum Bezeichnen der Abgangsstutzen
komplett liefern und montieren</p> <p>14,00 Stck</p> | EP: € | GP: € |
| 1. 8. | 8. | <p>Schaltschema für die Heizungsanlage, DIN A3-Format, mit Leistungsdaten und Legende, gerahmt und verglast
liefern und montieren</p> <p>1,00 pausch</p> | EP: € | GP: € |
| 1. 8. | 9. | <p>Kundendienst für das 1.Betriebsjahr beinhaltend:
1-malige Wartung des Brenners sowie kostenlose Störungsbeseitigung, soweit die Störung auf den Brenner zurückzuführen ist.</p> <p>komplett durchführen</p> <p>1,00 Stck</p> | EP: € | GP: € |

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 82 von 136

Übertrag: €

1. 8. 10. Feuerlöscher mit Prüfzeugnis, bauartzugelassen 12 kg
Inhalt, mit Wandhalter komplett liefern und montieren
4,00 Stck EP: € GP: €

1. 8. 11. Durchbruch für geschlossenen Fördertrug zur
Verlängerung der Förderschnecke in der
Trennwand d 600mm zwischen Pelletlager und
Heizraum erstellen und nach Montage des Troges
brandschutzgerecht wieder verschließen
Abm. Durchbruch ca.200x200mm
komplett erstellen und nach Montage des Troges
verschließen
2,00 Stück EP: € GP: €

1. 8. 12. Rohrventilator Staub Ex
Robuste Industrie-Axialventilatoren
mit zylindrischem Gehäuse
Ausführung AL mit Laufrad aus Aluminium
- Förderrichtung Motor-Laufrad
- Zylindrisches Gehäuse aus Stahlblech mit Flansche
- Betriebstemperatur: -25 °C bis +40 °C
Beschichtung:
- Korrosionsfestes Polyesterharz.
bei 190°C polymerisiert.
entfettet und nanotechnologisch
phosphatfrei vorbehandelt.

Sonderausführung
Staub-Ex
Atex II 2D IP65

Max. Volumenstrom (m³/h) 1940
Drehzahl (U/Min) 2670
Ung. Gewicht (kg) 7

Nennbetriebspunkt
Q (m³/h) 800
Pe (Pa) 140 stat. Druck

Betriebspunkt (BP)
Q (m³/h) 855
Pe (Pa) 160
Pd (Pa) 14 dyn. Druck
Pt (Pa) 174 Totaldruck
Drehzahl (rpm) 2670
Max. Temp. (°C) 40
SFP (kW/m³/s) 0,68
Luftaustrittsgeschwindigkeit (m/s) 4,8413
Mechanische Leistung (kW) 0,09

Motor (kW) 0,09
Hz/Phasen 50/3
Drehzahl (U/Min) 2670
Pole 2P
Max. Stromstärke (A) 380-415 V Y 0,37

Fabrikat: DASSLER
Typ: DHCT-25-2T-AL Atex II 2D IP65
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat /Typ:.....
komplett liefern und montieren
2,00 Stück EP: € GP: €

1. 8. 13. Montagekonsole für v.g. Ventilator

Fabrikat: DASSLER
Typ: DPS- 25- 31
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat /Typ:.....

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 83 von 136

Übertrag: €

komplett liefern und montieren
 2,00 Stück

EP: € GP: €

1. 8. 14. Gegenflansch, Rohrstutzen zum Anschluß
 von v.g. Ventilator

Fabrikat: DASSLER
 Typ: DBTUB -250
 oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat /Typ:.....
 komplett liefern und montieren
 2,00 Stück

EP: € GP: €

1. 8. 15. Motorstarter, Motorschutz
 mit potentialfreiem Kontakt

zur Ansteuerung durch externen Kontakt- Türkontakt ,
 Montage außerhalb des Ex- Bereiches

im Aufputzgehäuse IP 54

komplett liefern und montieren
 2,00 Stück

EP: € GP: €

Sonstiges

. €

Los 1: Heizungstechnik

. €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 84 von 136

Los 2: Sanitärinstallation

Demontage

Demontageleistungen

Die Durchführung der Arbeiten hat unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und in Abstimmung mit den anderen Gewerken und der örtlichen Bauleitung zu erfolgen.

Alle beschriebenen Anlagenteile sind komplett mit allen zugehörigen Armaturen, Leitungsanschlüssen und Dämmung zu demontieren, aus dem Haus zu transportieren und zu entsorgen.

Alle Leistungen verstehen sich einschl. stromlos schalten und sichern nach VDE, Demontage der Elektroanschlußleitung, Entleeren und Füllen der Anlage, Verschließen der Anschlüsse, Kennzeichnen der getrennten Leitungen, Demontage der Befestigungen, Schmutzbeseitigung und alle Nebenleistungen.

Ferner sind alle Schutzvorkehrungen zu treffen, um Beschädigungen zu vermeiden und den Brandschutz einzuhalten.

Die Baustelle ist täglich besenrein zu verlassen. Behinderungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Der Bieter hat sich vor Abgabe des Angebotes von den Demontageleistungen zu überzeugen.

2. 1.	2.	verz. Stahlrohr 1/2" bis 1" 30,00 lfm	EP: €	GP: €
2. 1.	3.	verz. Stahlrohr 1 1/4" 50,00 lfm	EP: €	GP: €
2. 1.	4.	Dusche einschließlich Zubehör wie Mischbatterie usw. demontieren und entsorgen 1,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 1.	5.	WC einschließlich Zubehör komplett demontieren und entsorgen 15,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 1.	6.	Urinale einschließlich Zubehör komplett demontieren und entsorgen 8,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 1.	7.	Waschtisch/spülen einschließlich Zubehör komplett demontieren und entsorgen 5,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 1.	8.	Reihenwaschtischanlage (4-Mulden) einschließlich Zubehör komplett demontieren und entsorgen Länge ca.3m 2,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 1.	9.	Guss-Rohr DN 50 bis DN 100 50,00 lfm	EP: €	GP: €
2. 1.	10.	HT-Rohre, DN 50 bis DN 100 50,00 lfm	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 85 von 136

Übertrag: €

2. 1. 11. Unter Putz liegende Rohrleitungen auf Anweisung
 der Bauleitung freilegen.
 Putz bzw. Abmauerungen abbrechen und entsorgen
 10,00 m³

EP: € GP: €

Demontage

. €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 86 von 136

Entwässerung

Silent-db20
Geberit Silent-db20 schallgedämmtes
Abwassersystem mit geprüften Schallwerten (LAFmax,n)
von 17 dB(A) bis 27 dB(A), abhängig der Bauaufgabe,
entsprechend der DIN 4109 im diagonal darunterliegendem
Raum.

Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056
in Verbindung mit DIN 1986 - 100
Silent-db20 Rohre und Formstücke sind innerhalb von
Gebäuden in Anlehnung an DIN EN 1519 - 1 geprüft und
zugelassen. (Zulassung Nr. Z-42.1-265)
Glattwandige Silent-db20 Rohre DN 56 bis DN 150 mit
glatten Enden und Formstücke mit Schwingungsdämpfern in
der Aufprallzone und glatter Innfläche aus
mineralstoffverstärktem PE-S2.

Verbindung durch Spannverbinder, Elektro-
Muffenschweißung und Spiegelschweißung möglich.

Auf die Rohrdimension abgestimmte Rohrschellen mit
Schalldämmeinlage für die Gleitbefestigung von Rohren
oder zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung
mit Stütz- und Dehnmuffe oder Langmuffe.

Werkstoff: PE-S2,
mineralstoffverstärktes Polyethylen, halogenfrei
Längenausdehnung: 0,17 mm/m*K
Temperaturbeständigkeit: bis 60°C, kurzzeitige
Spitzentemperaturen aus herkömmlichen
Haushaltsapparaten sind zulässig.
Baustoffklasse: DIN 4102-B2, normal entflammbar, nicht
brennend abtropfend, Klasse E nach DIN EN 13501-1
UV Beständigkeit: Durch Zumischung von ca. 2 % Ruß wird
der Werkstoff weitgehend gegen Alterung und Versprödung
durch Sonnenbestrahlung geschützt.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung
der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine
Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller
und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.

Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen
Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen.

Rohrschellen, Spannverbinder, sind separat im LV
ausgeschrieben. Verschnitt, sowie Befestigungs- und
Kleinstmaterial sind in die Einheitspreise
einzukalkulieren.

Fabrikat: Geberit
Typ : Silent-db20
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren

2.	2.	1.	wie vor, Rohr d56x3,2 92,00 m	EP: €	GP: €
2.	2.	2.	wie vor, Passstück bis 0,5m Rohr d75x3,6 7,00 Stück	EP: €	GP: €
2.	2.	3.	wie vor, Rohr d75x3,6		

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 87 von 136

				Übertrag: €		
		185,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	4.	wie vor, Passtück bis 0,5m Rohr d75x3,6 2000,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	5.	wie vor, Rohr d90x5,5 5,00 m		EP: €	GP: €	
2. 2.	6.	wie vor, Passtück bis 0,5m Rohr d90x5,5 1,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	7.	wie vor, Rohr d110x6 65,00 m		EP: €	GP: €	
2. 2.	8.	wie vor, Passtück bis 0,5m Rohr d110x6 10,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	9.	wie vor, Abzweig 45Gr d75/56 20,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	10.	wie vor, Abzweig 45Gr d75/75 5,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	11.	wie vor, Abzweig 45Gr d90/90 1,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	12.	wie vor, Abzweig 45Gr d110/110 12,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	13.	wie vor, Abzweig 45Gr d110/56 16,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	14.	wie vor, Abzweig 45Gr d56/56 5,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	15.	wie vor, Abzweig 45Gr d75/75 5,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	16.	wie vor, Abzweig 45Gr d110/75 5,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	17.	wie vor, Abzweig 45Gr d110/90 1,00 Stück		EP: €	GP: €	
2. 2.	18.	wie vor, Kombibogeneckabzweig 88,5Gr links d90/90/56 5,00 Stück		EP: €	GP: €	

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 88 von 136

Übertrag: €

2. 2. 19.	wie vor, Bogen 88Gr d110 40,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 20.	wie vor, Bogen 88Gr d75 25,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 21.	wie vor, Bogen 30Gr d56 160,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 22.	wie vor, Reinigungsstück 90Gr mit runder Serviceöffnung d110 einschließlich Verschlussdeckel 8,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 23.	wie vor, Reinigungsstück 90Gr mit runder Serviceöffnung d75110 einschließlich Verschlussdeckel 8,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 24.	wie vor, Stütz- und Dehnmuffe d75 Dehnungskompensation und Auszugsicherung 42,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 25.	wie vor, Spannverbinder d75 Edelstahl 140,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 26.	wie vor, Stütz- und Dehnmuffe d110 Dehnungskompensation und Auszugsicherung 21,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 27.	wie vor, Spannverbinder d110 Edelstahl 70,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 28.	wie vor, Rohrschelle gedämmt mit Gewindemuffe M10 / G1/2 d90 21,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2. 29.	wie vor, Rohrschelle gedämmt mit Gewindemuffe M10 / G1/2 d75 42,00 Stück	EP: €	GP: €

Silent-PP
Geberit Silent-PP schalloptimiertes
Abwasserstecksystem mit geprüften Schallwerten
(LAFmax,n) von 20 dB(A) bis 30 dB(A), abhängig der
Bauaufgabe, entsprechend der DIN 4109 im diagonal
darunterliegendem Raum.

Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056
in Verbindung mit DIN 1986 - 100. Silent-PP Rohre und
Formstücke sind innerhalb von Gebäuden und erdverlegt
innerhalb der Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen
BD - Building / Drainage) in Anlehnung an
DIN EN 1451 - 1 geprüft und zugelassen.

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 89 von 136

Übertrag: €

(Zulassung Nr. Z-42.1-432)

Die Silent-PP Rohre DN 30 bis DN 150 mit angeformten Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM bestehen aus einem schalloptimierten 3-Schicht-Rohr.

Die Silent-PP Formstücke DN 30 bis DN 150 mit angeformten Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM bestehen aus PP, mit angeformten Rippen an der Muffe, mit visueller Einstecktiefenkontrolle, sowie Markierung für einfache Montageausrichtung.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Werkstoff: Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt, halogenfrei
Längenausdehnung: 0,08 mm (m * K)
Temperaturbeständig: bis 90°C, kurzzeitig 100°C
Baustoffklasse: DIN 4102-B2, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend, Klasse E nach DIN EN 13501-1
Ringsteifigkeit: 4 KN/m² UV Beständigkeit: Lagerung im Freien bis zu 2 Jahre Das Silent-PP Rohr ist innen weiß, zur besseren Inspezierbarkeit bei einer Kanalfernsehung.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.

Fabrikat: Geberit
Typ : Silent-PP
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren

Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen.

Passstücke bis zu einer Länge < 500 mm sind separat im LV ausgeschrieben.

2. 2.	30.	wie vor, Rohr mit Muffe d32x2 10,00 m	EP: €	GP: €
2. 2.	31.	wie vor, Silent-PP Rohr mit Muffe d40x2 10,00 m	EP: €	GP: €
2. 2.	32.	wie vor, Rohr mit Muffe d50x2 15,00 m	EP: €	GP: €
2. 2.	33.	wie vor, Rohr mit Muffe d75x2, 15,00 m	EP: €	GP: €
2. 2.	34.	wie vor, Rohr mit Muffe d90x3,1 1,00 m	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 90 von 136

Übertrag: €

2. 2.	35.	wie vor, Rohr mit Muffe d110x3,6 25,00 m	EP: €	GP: €
2. 2.	36.	wie vor, Bogen 15Gr -45 Gr, d40 14,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2.	37.	wie vor, Bogen 15Gr -45 Gr, d50 25,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2.	38.	wie vor, Bogen 15Gr -45 Gr, d75 5,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2.	39.	wie vor, Bogen 15Gr -45 Gr, d90 1,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2.	40.	wie vor, Bogen 15Gr -45 Gr, d100 11,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2.	41.	wie vor, Abzweig 45Gr d100/100 15,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2.	42.	wie vor, Abzweig 45Gr d100/70 10,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2.	43.	Wandeinbaukasten aus Kunststoff, Abdeckplatte weiß- alpin, Platte mit Belüftungsschlitzen, Tür mit Federmechanismus , incl. Rohrbelüfter DN 70 Abm. Kasten: BxHxT0 200x210x133 gewähltes Fabrikat/Typ:..... komplett liefern und montieren 14,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 2.	44.	Herstellen von Abwasserleitungs-Anschlüssen an bauseits erstellte Grundleitungen, einschl. erforderlicher Befestigungsmittel, sowie Übergangsstücke DN70/DN100 10,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 2.	45.	Herstellen von Abwasserleitungs-Anschlüssen an bauseits erstellte Grundleitungen, einschl. erforderlicher Befestigungsmittel, sowie Übergangsstücke DN100/DN100 10,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 2.	46.	Herstellen von Anschlüssen an bauseits erstellte Dachhauben für die Grundleitungsentlüftungen, einschl. erforderlicher Befestigungsmittel, sowie Übergangsstücke bzw. flexibles Rohr von PP-Rohr auf Plasteanschluß DN100 5,00 Stck	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 91 von 136

Übertrag: €

2. 2. 47. Bodenablauf DN 70
aus Gußeisen epoxiert geprüft nach
DIN EN1253, nicht brennbar gemäß Baustoffklasse A1
mit herausnehmbarem Kombigeruchverschluss mit
Hitzeschild, mit Bauzeitendeckel mit
Preßdichtungsflansch und Erdungsanschluß
Ablaufleistung 1,5l/s
Gewicht 9,0kg
Stutzenneigung 1,5°

Fabrikat: ACO
Typ: WAL-SELECTA

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren
5,00 Stück EP: € GP: €
2. 2. 48. Aufsatzstück aus Kunststoff
Stutzendurchmesser 125mm, Dünnbett
mit abgespritztem Kunststoffvlies für die
Dünnbettanbindung
Rahmen aus Edelstahl 148x148 mm,
Schlitzrost aus Edelstahl, verschraubt
Verschieberahmen für Barfußbereich geeignet
teleskopisch höhenverstellbar mit Abdichtring
Belastungsklasse K3, Gewicht 2kg
Fabrikat: ACO
Typ: AV- SELECTA-PP

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

5,00 Stück EP: € GP: €
2. 2. 49. Zwischenstück DN 50/70
aus Gußeisen epoxiert mit seitlichem Zulauf
DN 40. mit Ablaufverbinder für o.g. Bodenablauf
Gewicht 4,8kg

Fabrikat: ACO
oder gleichwertiges Fabrikat
gewähltes Fabrikat:.....

komplett liefern und montieren
5,00 Stück EP: € GP: €
2. 2. 50. Ablauf mit Trichter
in PP, weiß, DN 40,
einschl. Geruchsverschluß

Fabrikat : Geberit
oder gleichwertiges Fabrikat

gew. Fabr.:.....
komplett liefern und montieren
10,00 Stck EP: € GP: €
2. 2. 51. UP - waschgeräte - Sifon
mit integrierter Wasserversorgung, für 1 waschgerät
Absperrventil mit Rohrbelüfter und Rückflußverhinderer
mit Abdeckplatte 180 x 100 mm, verchromt, DN 40/50
DVGW zugelassen.
komplett liefern und montieren

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 92 von 136

Übertrag: €

2,00 Stck

EP: € GP: €

2. 2. 52. Geruchverschluß aus Kunststoff, für Unterputz-
 Wandmontage, mit verchromter Abdeckplatte
 aus Kunststoff, mit waagerechtem Abgang ,
 höhenverstellbar, mit Anschlubogen aus Messing
 verchromt, güteüberwacht nach DIN EN 274
 passend zu v.g. Installationselement und zur
 ausgewählten Keramik

gewähltes Fabrikat:.....

komplett liefern und montieren

1,00 Stck

EP: € GP: €

2. 2. 53. Spültisch-syphon
 als komplettes System zum Ablauf der
 Doppelspüle, Leckwasser und Einbindung des
 Geschirrspülers/waschmaschine

5,00 Stück

EP: € GP: €

Entwässerung

_____ €
 €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 93 von 136

Trinkwasserversorgung Rohrleitung und Armaturen

- | | | | | |
|-------|----|---|-----------------|-----------------|
| 2. 3. | 1. | <p>Wasserzähler-Anschlußgarnitur
mit Bügel aus nichtrostendem Edelstahl, seiten- und
höhenverstellbar, mit Erdungsschraube, Eingang mit
Schrägsitz-Vollflutventil mit Rückflußverhinderer,
Ausgang mit KFR Ventil mit Entleerung, mit
verstellbarem Wandabstand
32x 32 (11/4x 11/4) 6,0m³/h</p> <p>gew. Fabr.:.....
komplett liefern und montieren
1,00 Stck</p> | EP: € | GP: € |
| 2. 3. | 2. | <p>Druckminderer- und Filtereinheit
DIN 1988 entsprechend
Verwendungsbereich Trinkwasser bis 30°C
Betriebsdruck min. 2 bar, max. 10 bar
Geräuschkategorie I, DVGW zugelassen
- Kompakteinheit zur Filterung und zur Regulierung
 schwankender Wasserdrücke über 5 bar
- mit Druckminderer auf 4 bar Enddruck eingestellt
- Ausgangsdruck regelbar von 1,5 bis 6 bar
- mit Rückspülfilter,
- mit 2 Manometern 25 bar
einschließlich Anschlußflansch DN 32 (R11/4")</p> <p>gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren
1,00 Stck</p> | EP: € | GP: € |
| 2. 3. | 3. | <p>Kombination - Freistromventil, Rückflußverhinderer
aus Rotguß,
DIN-DVGW registriert,
DN 32</p> <p>Fabrikat: Seppelfricke
oder gleichwertiges Fabrikat
gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
1,00 Stck</p> | EP: € | GP: € |
| 2. 3. | 4. | <p>Freistromventil, aus Rotguß, DN 32
mit Entleerung
DIN-DVGW registriert,
Fabrikat: Seppelfricke
oder gleichwertiges Fabrikat
gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
5,00 Stck</p> | EP: € | GP: € |
| 2. 3. | 5. | <p>Freistromventil, aus Rotguß, DN 25
mit Entleerung
DIN-DVGW registriert,
Fabrikat: Seppelfricke
oder gleichwertiges Fabrikat
gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
1,00 Stck</p> | EP: € | GP: € |
| 2. 3. | 6. | <p>Unterputzventile zum Einbau in Trockenbauwand
als druckverlustame Absperrarmatur, Ventilkörper aus
bleiarmer Preßmessing, Griff kalt bzw. warm
DN 20</p> <p>komplett einschließlich Ausstattungsset
liefern und montieren
10,00 Stck</p> | EP: € | GP: € |

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 94 von 136

Übertrag: €

- | | | | | |
|-------|-----|--|-----------------|-----------------|
| 2. 3. | 7. | wie vor, jedoch DN 15
komplett liefern und montieren
15,00 Stck | EP: € | GP: € |
| 2. 3. | 8. | Eckventil

1/2" mess.-verchr. mit
Verbindungsrohr 10/1 mm
liefern und montieren
6,00 Stck | EP: € | GP: € |
| 2. 3. | 9. | Probenahme-Eckventil
Fabrikat: Schell
oder gleichwertiges Fabrikat
gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
3,00 Stck | EP: € | GP: € |
| 2. 3. | 10. | Kombieckventil in Stecktechnik
zur unlösbaren zug- und verdrehsicheren Montage
mit Schlauchverschraubung und Rückflußverhinderer
Quetschverschraubung, mit Längenausgleich
und Schubrosette

komplett liefern und montieren
5,00 Stck | EP: € | GP: € |
| 2. 3. | 11. | wie vor, Doppelwandscheibe mit SC- Contur
- Rotguss

Abm.16/ 1/2/ 16
einschließlich Gummiplattenset
65,00 Stück | EP: € | GP: € |
- Rohrleitungen für Kalt- und Warm-
 wasser in Trinkwasserinstallationen
 vorrangig nach DIN 1988,
 aus nichtrostenden Cr-Mo-Ti Stahl,
 mit handelsüblichen Biegegeräten
 bis 28 mm biegebar,
 Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088,
 PRE-Wert: 24,1
- Verbindung mit Sanpress-Verbinder aus
 Rotguss,
 mit SC-Contur und DVGW zertifizierter
 Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder
 über den gesamten Prüfbereich von
 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken,
 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass,
 EPDM-Dichtelement,
 unlösbar,
 Rohr und Verbinder im Systemverbund
 inklusive Systemzulassung,
 DVGW-Reg.-Nr DW-8501BS0377
- Brandschutz
 Viega Rohrleitungssystem-Abschottung
 R 30 - R 90, abP P-2400/003/15-MPA BS,
 Nullabstand möglich
- Fabrikat: Viega
 Typ: Sanpress
 liefern und montieren

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 95 von 136

Übertrag: €

2. 3. 12.	wie vor,Rohr 1.4521 aus nichtrostendem Stahl, für TW-Installationen, lasergeschweißt		
	Abm.15 x 1 mm 105,00 m	EP: €	GP: €
2. 3. 13.	wie vor,Rohr 1.4521 aus nichtrostendem Stahl, für TW-Installationen, lasergeschweißt		
	Abm.18 x 1 mm 45,00 m	EP: €	GP: €
2. 3. 14.	wie vor,Rohr 1.4521 aus nichtrostendem Stahl, für TW-Installationen, lasergeschweißt		
	Abm.22 x 1,2 mm 65,00 m	EP: €	GP: €
2. 3. 15.	wie vor,Rohr 1.4521 aus nichtrostendem Stahl, für TW-Installationen, lasergeschweißt		
	Abm.28 x 1,2 mm 60,00 m	EP: €	GP: €
2. 3. 16.	wie vor,Rohr 1.4521 aus nichtrostendem Stahl, für TW-Installationen, lasergeschweißt		
	Abm.35 x 1,5 mm 10,00 m	EP: €	GP: €
2. 3. 17.	wie vor,Rohr 1.4521 aus nichtrostendem Stahl, für TW-Installationen, lasergeschweißt		
	Abm.42 x 1,5 mm 5,00 m	EP: €	GP: €
2. 3. 18.	wie vor,Rohr 1.4521 aus nichtrostendem Stahl, für TW-Installationen, lasergeschweißt		
	Abm.54 x 1,5 mm 10,00 m	EP: €	GP: €
2. 3. 19.	wie vor,T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus Rotguss mit SC-Contur, d1/d2/d3 54/54/54 2,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3. 20.	wie vor,T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus Rotguss mit SC-Contur, d1/d2/d3 42/42/42 2,00 Stück	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 96 von 136

Übertrag: €

2. 3.	21.	wie vor,T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus Rotguss mit SC-Contur, d1/d2/d3 42/35/42 3,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	22.	wie vor,T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus Rotguss mit SC-Contur, d1/d2/d3 42/28/42 5,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	23.	wie vor,T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus Rotguss mit SC-Contur, d1/d2/d3 35/22/35 10,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	24.	wie vor,T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus Rotguss mit SC-Contur, d1/d2/d3 35/28/35 20,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	25.	wie vor,T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus Rotguss mit SC-Contur, d1/d2/d3 28/22/28 10,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	26.	wie vor,T-Stück mit den erforderlichen Reduzierungen, aus Rotguss mit SC-Contur, d1/d2/d3 22/15/22 50,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	27.	wie vor,Sanpress Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Rotguss mit SC-Contur, Pressanschluss, d 54 mm 6,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	28.	wie vor,Sanpress Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Rotguss mit SC-Contur, Pressanschluss, d 42 mm 10,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	29.	wie vor,Sanpress Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Rotguss mit SC-Contur, Pressanschluss, d 35 mm 10,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	30.	wie vor,Sanpress Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Rotguss mit SC-Contur, Pressanschluss, d 28 mm 10,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3.	31.	wie vor,Sanpress Bogen in den erforderlichen Winkelgraden, aus Rotguss mit SC-Contur, Pressanschluss, d 22 mm 20,00 Stück	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 97 von 136

Übertrag: €

2. 3. 32. wie vor, Sanpress Bogen
in den erforderlichen Winkelgraden,
aus Rotguss mit SC-Contur,
Pressanschluss, d 18 mm
20,00 Stück EP: € GP: €

2. 3. 33. wie vor, Sanpress Bogen
in den erforderlichen Winkelgraden,
aus Rotguss mit SC-Contur,
Pressanschluss, d 18 mm
40,00 Stück EP: € GP: €

Rohrleitungen mit Schutzrohr
für Trinkwasserinstallationen
vorrangig nach DIN 1988,
aus flexiblen schwarzen PE-Xc,
ohne Sauerstoffsperrschicht,
in **graues Schutzrohr aus PE-eingezogen**,
Verbindung mit Raxofix-Verbinder aus
Rotguss,
als druckverlustoptimiertes System,
ohne O-Ring,
mit SC-Contur und DVGW zertifizierter
Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder,
unlösbar,
DVGW-Reg.-Nr. DW-8501BU0124
Fabrikat: Viega
Typ: Raxofix
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren

2. 3. 34. wie vor,
PE-Xc/Al/PE-Xc-Rohr,
16 x 2,2 mm
90,00 m EP: € GP: €

2. 3. 35. wie vor,
PE-Xc/Al/PE-Xc-Rohr,
20 x 2,8 mm
20,00 m EP: € GP: €

2. 3. 36. Einpressdüse,
für T-Stücke der Systeme Profipress,
Sanpress und Sanpress Inox
mit Abzweig 15 mm in bedarfsgerecht
dimensionierten Verteilleitungen,
Einsteckende für Pressverbindungen,
gemäß Venturi-Prinzip,
Hinweis:
Für den Wasseraustausch in abzweigenden
Ringleitungen zu Entnahmestellen mit
seltener Nutzung bis zu einer Länge
von 15 m (Richtwert)
d 22
gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren
20,00 Stück EP: € GP: €

PE 100 Trinkwasserrohre,
hergestellt gemäß DVGW-Arbeitsblatt
GW 335 A2, nach der DIN EN
1
2201 ,
vom DVGW zugelassen.

Coextrudiertes PE 100 Rohr

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 98 von 136

Übertrag: €

mit einer innenliegenden,
s
chwarzen
Trägerschicht und einer
äußeren,
ca.zehnprozentigen,
blauen
Signalschicht. Zur
Verlegung
im Sandbett
geeignet.

Fabrikat: Wavin
Typ: TS , SDR 11

oder gleichwertiges
Fabrikat/Typ

gewähltes
Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und in
baus
eits
erstellten Graben verlegen

2. 3. 37.	wie vor, 25 x 2,3 10,00 m	EP: €	GP: €
2. 3. 38.	wie vor, Schweißformteile Winkel 90°, aus PE gefertigt, für Stumpfschweißung und Elektromuffenschweißung DN 20 6,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3. 39.	wie vor, Elektroschweißmuffe SDR 11 aus Werkstoff PE 100, SDR 11, d 20 2,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3. 40.	Zuschlag auf Schweiß- und Hilfsstoffe Zuschlag auf die Summe der Positionen: von 2.3.37 Bis 2.3.39 € % Zuschlag auf €		GP: €
2. 3. 41.	Zulage für folgende Leistungen: komplettes Einsanden des aufgeführten Rohres in den bauseits erstellten Graben, Sand wird bauseits beigestellt, das Rohr wird 100mm ringsum eingesandet 1,00 pausch	EP: €	GP: €
2. 3. 42.	Kompletter Übergang von PE-HD 25x 2,3 auf nichtrostendes Stahlrohr 22x1,2 2,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 3. 43.	Dichtheitsprüfung für verlegtes Rohr unter Beistellung aller Hilfsmittel und Protokollierung 1,00 pausch	EP: €	GP: €
Trinkwasserversorgung Rohrleitung und Armaturen			 €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 99 von 136

Sanitäre Ausstattung

2. 4. 1. Durchlauferhitzer - Übertischgerät
Bauseits eingestellt: 11kw
Elektronisch geregelter Durchlauferhitzer
im Kompaktformat zur
energieeffizienten warmwasserversorgung von ein oder
zwei Zapfstellen wie z.B. einer Küchenspüle oder zwei
Waschbecken.
Temperatureinstellung 20°C bis 60°C über
Tastenbedienfeld mit LCD-Anzeige und zwei
Programmtasten. Effektives Blankwiderstand-
Heizsystem IES®, druckfeste Bauart, geeignet zur
Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser (z.B.
Solaranlage). Multiple Power System MPS® für
Einstellung der maximalen Leistungsaufnahme bei der
Installation, mit Netzleitung, außenliegende
Wasseranschlüsse 1/2" für druckfeste oder drucklose
Installation direkt an die Armatur. IP25.
- Leistung/Spannung 11 kw / 400 volt
Absicherung 3x16 A
Anschluss Festanschluss
Nennquerschnitt 1,5 mm²
Warmwasserleistung 4,8 l/min ca.45°C
Einschaltwassermenge 2,0 l/min
Einsatz Küchenspüle, Handwaschbecken
-
Gewicht Gerät 2,7 kg mit Wasser
Maße Gerät (HxBxT) 294 x 180 x 110 mm
- Fabrikat: CLAGE
Typ: CEX MPS
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
- gewähltes Fabrikat/Typ:.....
- komplett liefern und montieren
5,00 Stück EP: € GP: €
2. 4. 2. Spültisch-Einhand-Wandbatterie DN 15
mit schwenkbarem Gußauslauf, mit Neoperl-Luftsprudler,
Ausladung 310 mm, mit verdeckten S-Anschlüssen, mit
Keramikscheiben, verchromt, mit Temperaturbegrenzer
Fabrikat: Ideal Standard
Typ: Ceramix
oder gleichwertiges Fabrikat
- gewähltes Fabrikat:.....
- komplett liefern und montieren
5,00 Stck EP: € GP: €
2. 4. 3. CLAGE SNO Zweigriff-ND-Wandmischbatterie mit
Kombiventil und Schwenkrohrauslauf 16cm
Hochwertig mit Chrom-Oberflächen.
Offene (drucklose) Armatur für warmwasserspeicher
4,00 Stück EP: € GP: €
2. 4. 4. Elektronisch gesteuerter Untertisch-Durchlauferhitzer
im Kompaktformat
Automatische Anpassung der Leistung an Durchflussmenge
und Zulauftemperatur
Maximale Auslauftemperatur werkseitig auf 50°C
eingestellt (intern verstellbar)
Problemlose Montage unter der Küchenspüle durch kleine
Abmessungen und außenliegende 3/80-Wasseranschlüsse
für druckfeste und drucklose Installation
Mit Netzanschlussleitung für eine 3-Phasen-
Herdanschlussdose
Leistung : 11kw 400V (ca. 4,8 l/min 45°C)
Abmessungen (HxBx): 29,4x 17,7x 10,8cm

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 100 von 136

Übertrag: €

Energieeffizienzklasse A

Fabrikat: CLAGE
Typ: CDX-U
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

2,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 5.

Durchlauferhitzer Untertisch
druckfeste Bauart für Untertischinstallation
Elektronisch geregelter Durchlauferhitzer als
Untertischgerät im Kompaktformat mit Funkfernbedienung
zur energieeffizienten Warmwasserversorgung von einer
oder zwei Zapfstellen wie z.B. einer Küchenspüle oder
zwei Waschbecken. Temperatureinstellung 20°C bis 60°C
über die bidirektionale Funkfernbedienung. Effektives
Blankwiderstand-Heizsystem IES®, druckfeste Bauart,
geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser
(z.B. Solaranlage). Multiple Power System MPS® für
Einstellung der maximalen Leistungsaufnahme bei der
Installation, mit Netzleitung, außenliegende
Wasseranschlüsse
3/8" für druckfeste oder drucklose Installation direkt
an die Armatur. IP24.

Leistung/Spannung 11 kw / 400 volt
Absicherung 3x16 A
Anschluß Festanschluss
Nennquerschnitt 1,5 mm²
Warmwasserleistung 4,8 l/min ca.45°C
Einschaltwassermenge 2,0 l/min
Einsatz Küche, Teeküche

-
Gewicht Gerät 2,2 kg mit Wasser
Maße Gerät (HxBxT) 294 x 180 x 110 mm

Fabrikat: CLAGE
Typ: CFX- U- MPS
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

9,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 6.

ND-Einhand-Spültischbatterie mit
Rohrauslauf 146mm und seitlichem Bedienhebel,
hochwertige Einlochmischbatterie mit Chrom- Oberflächen
zur Untertischinstallation mit einzeln auswechselbaren,
flexiblen Anschlussschläuchen
Armatur für drucklose Klein- Durchlauferhitzer

Fabrikat: CLAGE
Typ: EAK
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

1,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 7.

Einhand-Spültischbatterie mit
schwenkbarem Auslauf 210 mm und seitlichem
Bedienhebel, hochwertige Einlochmischbatterie mit
Chrom- Oberflächen zur Untertischinstallation mit
einzeln auswechselbaren, flexiblen Anschlussschläuchen
Armatur für drucklose Klein- Durchlauferhitzer

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 101 von 136

Übertrag: €

Fabrikat: CLAGE
Typ: EKM
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren
1,00 Stück

EP: € GP: €

2. 4. 8. Untertischanlage
mit berührungsloser Sensorarmatur für waschbecken
Elektronisch geregelter Klein-Durchlauferhitzer im Set
mit berührungsloser Sensorarmatur zur
energieeffizienten und hygienischen
Warmwasserversorgung eines Waschbeckens. Automatische,
berührungslose Einschaltung des Durchlauferhitzers über
den Infrarotsensor der Armatur. Temperatureinstellung
des Durchlauferhitzers bis zu 42°C am seitlichen Hebel
der Armatur, Temperaturanzeige über LED Farbring im
stufenlosen Verlauf blau - weiß - rot.
Anschlussschlauch 3/8" x 50 cm. Die Armatur benötigt
eine separate Steckdose 230V zusätzlich zum
Elektroanschluss des Durchlauferhitzers.

Leistung/Spannung 6,5 kw / 400 volt
Absicherung 2 x 16 A
Anschluss Festanschluss
Nennquerschnitt 1,5 mm²
Warmwasserleistung 2,0 l/min ca.40°C
Einschaltwassermenge 1,5 bis 3,7 l/min
Einsatz Handwaschbecken mit
Temperaturbegrenzung
-
Gewicht Gerät 1,5 kg mit Wasser
Maße Gerät (HxBxT) 135 x 186 x 87 mm

Fabrikat: CLAGE
Typ: MBX7 Lumino mit Armatur
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren
4,00 Stück

EP: € GP: €

2. 4. 9. Mischbatterie
Zweigriff-ND-Wandmischbatterie mit
Kombiventil und
Schwenkrohrauslauf 16cm
Hochwertig mit Chrom-Oberflächen.
Offene (drucklose) Armatur für Warmwasserspeicher

Fabrikat: CLAGE
Typ: SNO
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
gewähltes Fabrikat:.....

komplett liefern und montieren
3,00 Stück

EP: € GP: €

Hinweis:
Die im nachfolgenden Titel ausgeschriebenen Modelle
und Armaturen wurden entsprechend den Hersteller-
Katalogen beschrieben.
Diese Anordnung dient nur als Kalkulationsgrundlage
für den Anbieter.
Der Bauherr behält sich vor, die endgültige Objektaus-
wahl vor Montagebeginn zu treffen.(Bemusterung)
Mehr- oder Minderpreise werden nach den Katalogpreisen
der Sanitär-Großhändler verrechnet.
Andere Modelle und Fabrikate dürfen als Alternativ-

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 102 von 136

Übertrag: €

angebot mit einem gesonderten Schreiben angeboten werden, sofern sich deren Maße und Qualität mit denen der o.g. Firmen decken.

Waschtischanlage , zur Montage auf Installationselementen, bestehend aus
- Waschtischbecken mit 10 Jahre Nachkaufgarantie für Form- und Farbgleiche Wiederbeschaffung
- Ablaufventil mit Stopfen
- Röhrensyphon verchromt, passend zum Ablaufventil, mit Rosette
- Eckventile Quick-System mit Rosette und Anschlußleitungen
- Waschtischbefestigungset

Fabrikat: Keramag
Serie: Renova Nr.1
oder gleichwertiges Fabrikat/Serie

gewähltes Fabrikat/Serie:.....

komplett einschließlich Dichtmaterial liefern und montieren

2. 4. 11. wie vor,
Waschtisch mit Hahnloch ,mit Überlauf
Abm. 60 x 49 cm
3,00 Stück EP: € GP: €

2. 4. 12. Behindertenwaschtisch
Einzelwaschtisch VARIUScare aus kunstharzgebundenem Mineralwerkstoff MIRANIT mit porenfreier, glatter Oberfläche (temperaturbeständig bis 80 °C). Farbton Alpinweiß. Unterfahrbar und ergonomisch gestaltet nach dem 2-Sinne-Prinzip (taktil und visuell) mit integriertem Griffband und Farbstreifen (RAL 7022). Mit nahtlos eingefformter Mulde ohne Überlauf. Mit Armaturenbohrung. Angeformte Rückwand mit integrierten Konsolen und Befestigungsbohrungen. Hintere Schwallkante. Inklusive Befestigungsmaterial (Stockschrauben und Dübel). Erfüllt die Anforderungen gemäß SIA 500 und ÖNORM B1600/1601
Abmessungen: 550 x 120 x 450 mm (B x H x T)
Muldenmaße: 400 x 60 x 230 mm (B x H x T)
Fabrikat: Franke Aquarotter
Serie: ANMW 502
oder gleichwertiges Fabrikat/Serie
gewähltes Fabrikat/Serie:.....
komplett einschließlich Dichtmaterial, Eckventile und Befestigungsmaterial liefern und montieren
1,00 Stück EP: € GP: €

2. 4. 13. **Reihenwaschtisch,**
Waschtisch , zur individuellen waschraumausstattung, aus kunstharzgebundenem Mineralwerkstoff MIRANIT mit porenfreier, glatter Oberfläche (temperaturbeständig bis 80°C). Ovale Mulde(n) nahtlos eingefformt, ohne Überlauf. Hintere Schwallkante. Inklusive Befestigungsmaterial (Abzugssicherung, 4 Edelstahlkonsolen, 2 Winkelleisten, Schrauben und Dübel) Gemäß Planungsblatt
Farbton Alpinweiß
Waschtischstärke: 25 mm
Waschtischbreite: 3500 mm
Muldenanzahl 4 Mulden
Muldenmaße 555 x90 x 395 mm (B x H x T)
Muldenform oval

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 103 von 136

Übertrag: €

Muldenanordnung mittig
Waschtischtiefe 550 mm
Muldenmittenabstand 675 mm
Bohrungen: mit Armaturenbohrung d 35 mm
Bohrungen ohne Seifenspenderbohrung d 25 mm
Montage frei, keine Nische
Schnitte 90°
einschließlich Ablaufventil mit Röhrengeruchverschluss
und 1x Eckventil je Mulde

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren

2,00 Stck

EP: €

GP: €

2. 4. 14. Selbstschluss-Standventil DN 15,
Armaturengruppe I, DIN-DVGW und
WELL-zertifiziert, für Waschanlagen, mit Luftsprudler
mit
integriertem Durchflussmengenregler. Zum Anschluss an
Kaltwasser.
Selbstschluss-Funktionskartusche, kolbenlose Bauart,
selbsttätig und
rückschlagfrei schließend. Fließzeit einstellbar.
Ganzmetallausführung,
Messing poliert verchromt.
DVGW Reg-Nr. NW-6508CL0354
WELL Reg-Nr. WA10049-20101015
Schallschutzprüfzeichen P-IX 19070/IZ
Ausladung: 100 mm
Neigungswinkel: 25°
Mindestfließdruck: 1,0 bar
Berechnungsdurchfluss: 0,10 l/s
Volumenstrom: 0,10 l/s bei 3 bar Fließdruck
Fließzeit: 5-20 s einstellbar
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: AQUA203 AQUALINE-C
oder gleichwertiges Fabrikat/Serie
gewähltes Fabrikat/Serie:.....

komplett einschließlich verdrehsicherung , liefern und
montieren

8,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 15. Haubenablaufventil, Schaftventil Edelstahl/Kunststoff,
Haube verchromt,
mit Siebplatte, Anschluss G 1 1/4 B.

Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: ZANMW900
oder gleichwertiges Fabrikat/Serie
gewähltes Fabrikat/Serie:.....

komplett liefern und montieren

9,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 16. Wandausgussbecken für Wandmontage, aus
Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt,
Materialstärke 0,8 mm, fugenlos eingeschweißtes
Becken.
Ohne Armaturenbank, mit Klapprost und
Spritzwand, Ablauf hinten mittig, Siebventil DN 40,
ohne Überlauf. Mit Wandwinkel als
Ventilhalterung, inklusive Befestigungsmaterial.
Abmessungen 436 x 190 x 339 mm (B x H x T), Innenmaße
400 x 190 x 290 mm (B x H x T),
Spritzwand 436 x 300 mm (B x H).
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: WB440COP
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 104 von 136

Übertrag: €

komplett einschließlich Befestigungsmaterial,
Röhrensiphon, liefern und montieren

5,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 17. Klassenzimmerbecken aus kunstharzgebundenem Mineralwerkstoff MIRANIT, mit porenfreier, glatter Oberfläche (temperaturbeständig bis 80°C). Farbton Alpinweiß. Mit nahtlos eingeformter Mulde, ohne Überlauf, mit Armaturenbank und Armaturenbohrung, Schwammablage links. Frontseite leicht gewölbt. Hintere Schwallkante. Siebablaufventil DN 32, Gewindeanschluss aus Kunststoff, inklusive Schrauben und Dübel.
Abmessungen: 600 x 150 x 450 mm (B x H x T)
Muldenmaße: 440 x 280 mm (B x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter
Serie: ANMW 322
oder gleichwertiges Fabrikat/Serie

gewähltes Fabrikat/Serie:.....
komplett einschließlich Dichtmaterial, Eckventile und Befestigungsmaterial liefern und montieren

14,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 18. Unterbauschränk für Klassenzimmerbecken aus melaminharzbeschichteten Spanplatten, Farbe weiß kristall. Bodenstehend, 3-seitig geschlossen, mit schwarzer Sockelleiste, nivellierbaren Sockelfüßen, ohne Rückwand, Fronttür mit Bügelgriff und Zylinderschloss. Türanschlag links. Mit Befestigungsmaterial zur Fixierung an der Wand.
Abmessungen: 570 x 720 x 390 mm (B x H x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: WSPL0017
oder gleichwertiges Fabrikat/Serie

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren

14,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 19. Werkraumbekken aus kunstharzgebundenem Mineralwerkstoff MIRANIT mit glatter, porenfreier Oberfläche (temperaturbeständig bis 80°C). Becken mit angeformter Armaturenbank, ohne Armaturenbohrung, mit Kennzeichnung für bauseitige Bohrungen auf der Unterseite der Armaturenbank. Große Beckeninnenradien, 2° Gefälle im Beckenboden. Farbton Alpinweiß. Bodenablauf mit untergeschraubtem Ablaufkörper inklusive herausnehmbarem Schlammfänger, Überlauf DN 40 am Ablaufkörper und Entleerungsstutzen DN 25 aus Chromnickelstahl. Ablaufkörper mit Kugelabsperrhahn DN 40 komplett verrohrt. Ablaufkörper um jeweils 90° drehbar. Unterbau als Schweißkonstruktion, pulverbeschichtet in Beckenfarbe, Füße nivellierbar. Inklusive Befestigungsmaterial.
Abmessungen: 1100 x 300/800 x 700 mm (B x H x T) Beckenmaße: 1060 x 283 x 555 mm (B x H x T)

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 105 von 136

Übertrag: €

Fabrikat: Franke Aquarotter
 Serie: SIRW771
 oder gleichwertiges Fabrikat/Serie

gewähltes Fabrikat/Serie:.....
 komplett einschließlich Dichtmaterial, Eckventile und
 Befestigungsmaterial liefern und montieren
 0,00 EP: € GP: €

2. 4. 20. Abfallbehälter für Aufputzmontage,
 Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt,
 Materialstärke 0,8 mm, Oberkanten
 gesäumt, Fassungsvermögen zirka 23
 Liter, Montage wahlweise mit
 Montageleiste oder direkt auf die Wand,
 inklusive Edelstahlschrauben und Dübel.
 Abmessungen: 355 x 460 x 168 mm (B x H x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter
 Typ: RODX605
 oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
 komplett liefern und montieren
 30,00 St EP: € GP: €

2. 4. 21. Papierkorb freistehend oder für
 Wandmontage, aus Chromnickelstahl,
 Drahtstärke 2 mm, Fassungsvermögen zirka
 31 Liter, viereckiger Lochmantel,
 inklusive Edelstahlschrauben, Dübel und
 Aufhängehaken.
 Abmessungen: 350 x 505 x
 252 mm (B x H x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter
 Typ: CHRX608
 oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
 komplett liefern und montieren
 5,00 Stück EP: € GP: €

2. 4. 22. Papierhandtuchspender für
 Aufputzmontage, Chromnickelstahl,
 Oberfläche seidenmatt, Materialstärke
 0,8mm, gekantete Front, seitliche
 Sichtfenster, Zylinderschloss mit Franke
 Einheitsschlüssel, Fassungsvermögen 500
 - 800 Stück je nach Fabrikat und
 Faltung, inklusive Edelstahlschrauben
 und Dübel.
 Abmessungen: 275 x 355 x 112
 mm (B x H x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter
 Typ: RODX600
 oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
 komplett liefern und montieren
 20,00 Stück EP: € GP: €

2. 4. 23. Elektronischer Papiertuchspender für
 Aufputzmontage, Chromnickelstahl,
 Oberfläche seidenmatt, Materialstärke
 0,8mm, gekantete Front, Zylinderschloss
 mit Franke Einheitsschlüssel,
 berührungslose Papieraussgabe über Opto-
 Sensor, integrierte Abrisskante,
 benötigt vier 1,5V Batterien Typ D,

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 106 von 136

Übertrag: €

wartungsfreie Mechanik und einfacher
Papierrollenwechsel, für Rollen bis zu
einer maximalen Breite von 205 mm und
einem maximalen Durchmesser von 200mm,
Papierlänge in drei Längen auf 200, 250
und 300mm einstellbar, inklusive
Edelstahlschrauben und Dübel.
Abmessungen: 290 x 390 x 226 mm (B x H x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: RODX630
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
komplett liefern und montieren

1,00 Stück EP: € GP: €

2. 4. 24. Papierhandtuchspender und Abfallbehälter
Kombination für Aufputzmontage, aus
Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt,
Materialstärke 0,8 mm, gekantete Front,
beide Teile mit Zylinderschloss und
Franke Einheitsschlüssel,
Papierhandtuchspender mit
Fassungsvermögen 500 - 800 Stück je nach
Fabrikat und Faltung, Abfallbehälter mit
Fassungsvermögen zirka 23 Liter,
inklusive Edelstahlschrauben und Dübel.
Abmessungen: 411 x 1148 x 171 mm (B x Hx T)

Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: RODX602
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
komplett liefern und montieren

3,00 Stück EP: € GP: €

2. 4. 25. Haubenablaufventil, Schaftventil Edelstahl/Kunststoff,
Haube verchromt,
mit Siebplatte, Anschluss G 1 1/4 B.

Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: ZANMW900
oder gleichwertiges Fabrikat/Serie
gewähltes Fabrikat/Serie:.....

komplett liefern und montieren

14,00 Stück EP: € GP: €

2. 4. 26. Klosettanlage bestehend aus:
nach DIN 1385-6/DIN EN 38
Tiefspülklosett 6 l, wandhängend, Abgang waagerecht
mit glasiertem Spülrand ,Kunststoffspülwasserverteiler
für Wandeinbauspülkasten, weiß, Sanitärporzellan

Fabrikat: Keramag
Typ: Renova Nr.1
oder gleichwertiges Fabrikat

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

16,00 Stck EP: € GP: €

2. 4. 27. Flachspül-WC, wandhängend, aus Sanitärporzellan
CE, EN 997-CL1- 6 A/C, EN 38
mit 700 mm Ausladung und 395 mm Breite entsprechend
besonders für die Benutzung durch Rollstuhlfahrer
geeignet,
Entspricht der DIN 18040.
Mit keramischer Fase zur Aufnahme der schrägen WC-Sitz

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 107 von 136

Übertrag: €

Puffer
gegen Verrutschen des WC-Sitzes,
WC-Sitzbefestigung von außen zugänglich
Mit hygienisch vorteilhaften, geschlossenen
Außenflächen
und abgerundeten Ecken
Inkl. verdeckter Wandbefestigung
Mit offenem, glasiertem Spülrand und
Kunststoffspülverteiler
Tiefe: 700 mm
Breite: 395 mm
Volumen 6 l
Gewicht 24,5 kg
inkl. *verlängertem Spülrohr und .
* WC-Sitz mit Deckel und durchgehender
Edelstahlscharnierwelle 572800
Fabrikat: Keramag
Typ: Renova Nr. 1 Comfort
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren

1,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 28.

Absaug-Urinal
ohne Deckel, zulauf verdeckt, DIN 1390
Größe: 360 x 370 , aus Sanitärporzellan,
in Verbindung mit:
Absaugformstück, Ablauf senkrecht oder waagrecht
und mit Anschlußgarnitur, verchromt, bestehend
aus Rosette, Ablaufbogen und Rohr (15 cm lang),
und Zuflußverbinder
Befestigungssatz für verdeckt angeordnete Wandbe-
festigung wird mitgeliefert
Spülwasserbedarf: 2 - 3 Liter

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

7,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 29.

Selbstschluss-Standventil DN 15,
Armaturengruppe I, DIN-DVGW und
WELL-zertifiziert, für Waschanlagen, mit Luftsprudler
mit
integriertem Durchflussmengenregler. Zum Anschluss an
Kaltwasser.
Selbstschluss-Funktionskartusche, kolbenlose Bauart,
selbsttätig und
rückschlagfrei schließend. Fließzeit einstellbar.
Ganzmetallausführung,
Messing poliert verchromt.
DVGW Reg-Nr. NW-6508CL0354
WELL Reg-Nr. WA10049-20101015
Schallschutzprüfzeichen P-IX 19070/IZ
Ausladung: 100 mm
Neigungswinkel: 25°
Mindestfließdruck: 1,0 bar
Berechnungsdurchfluss: 0,10 l/s
Volumenstrom: 0,10 l/s bei 3 bar Fließdruck
Fließzeit: 5-20 s einstellbar
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: AQUA203 AQUALINE-C
oder gleichwertiges Fabrikat/Serie
gewähltes Fabrikat/Serie:.....

komplett einschließlich Verdrehsicherung , liefern und
montieren

8,00 Stück

EP: €

GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 108 von 136

Übertrag: €

2. 4. 30. Außenwand - Ventil

mit Frostschutzsicherung, anschlussfertig mit Rückschlagventil und Rohrbelüfter, Schlauchanschluß, DVGW-geprüfte Ausführung, abschliesbar

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
2,00 Stck EP: € GP: €
2. 4. 31. Auslaufventil mit Schlauchanschluß
DIN-DVGW registriert
Ausführung:
Mit Rückflußverhinderer und Belüfter,
Oberteil mit Metall-Dreisterngriff, kalt.
Armatur aus Preßmessing (CuZn 37 Pb 0,5), PN 10
Oberteil wartungsfrei durch Doppel-O-Ring-Abdichtung.
Nennweite: DN 15 (G 1/2), matt verchromt

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
2,00 Stck EP: € GP: €
2. 4. 32. Spültisch-Einhand-Wandbatterie DN 15
mit schwenkbarem Gußauslauf, mit Neoperl-Luftsprudler,
Ausladung 310 mm, mit verdeckten S-Anschlüssen, mit
Keramikscheiben, verchromt, mit Temperaturbegrenzer
Fabrikat: Ideal Standard
Typ: Ceramix
oder gleichwertiges Fabrikat

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
1,00 Stck EP: € GP: €
2. 4. 33. Anschluß einer bauseitig gelieferten Spüle,
bestehend aus je:

1 Eckventil Quick-System (Warmwasser) mit Rosette alt.
1 Kombi-Eckventil Quick-System (Kaltwasser) mit
Rosette
1 Spültisch-Fertigablauf mit Stopfen, Überlauf und
Geruchsverschluß mit Rosette, sowie Anschluß für
Geschirrspüler
- höhenverstellbar von 65 - 155 mm
- Länge: 255 mm
einschl. Dichtungsmaterial,

komplett liefern und montieren
7,00 Stck EP: € GP: €
2. 4. 34. Stützklappgriff
2 parallele, übereinander angeordnete, durch einen
Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen, dient zum
Festhalten und Abstützen, belastbar nach DIN 18024,
leicht zu reinigen, kann nach oben und gebremst nach
unten geklappt werden, mit durchgehenden, korrosios-
geschütztem Stahlkern und wandplatte aus Polyamid mit
integriertem Stahlkern, Montage an der wand mit Befesti-
gungsmaterial, 259 mm hoch und 78 mm breit, Stangen
Dm 33 mm, aus hochwertigem Polyamid, 835 mm Ausladung
mit integrierten Papierhalter

gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
2,00 Stck EP: € GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 109 von 136

Übertrag: €

2. 4. 35. Stützklappgriff
2 parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen, dient zum Festhalten und Abstützen, belastbar nach DIN 18024, leicht zu reinigen, kann nach oben und gebremst nach unten geklappt werden, mit durchgehenden, korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus Polyamid mit integritem Stahlkern, Montage an der Wand mit Befestigungsmaterial, 259 mm hoch und 78 mm breit, Stangen Dm 33 mm, aus hochwertigem Polyamid, 600 mm Ausladung
- gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
2,00 Stck EP: € GP: €
2. 4. 36. Wandstützgriff
aus Stangensystem, 33 mm Dm, Nylon mit korrosionsgeschütztem Stahlkern,
mit integrierter Wandplatte aus Stahl mit Nylonabdeckung, max. Belastbarkeit 100 kg, einschl. zugehöriges Befestigungsset zur Befestigung an Leichtbauwänden aus Gipskarton mit Hinterfütterung aus 20mm Schichtholzplatten
- Länge: 600 mm,
Farben : Standardfarben nach Wahl des Auftraggebers
- gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
1,00 Stück EP: € GP: €
2. 4. 37. Kippspiegel für Aufputzmontage, Spiegel und Halterung
komplett aus Chromnickelstahl, Spiegel hochglanzpoliert, Halterung seidenmatt, Materialstärke Spiegel 8 mm, Materialstärke Halterung 4 mm, Spiegel mit unterlegter Polystyrolplatte mit verdeckter Befestigung, zusätzliche Verstärkung durch umseitig angebrachte 1,5 mm Edelstahlstrebe, kippbar 13° durch vormontierten Griff, Griff rechts oder links montierbar,
inklusive Edelstahlschrauben und Dübel.
Abmessungen: 600 x 500 x 74 mm (B x H x T)
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: CNTX91
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
- gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren
1,00 Stück EP: € GP: €
2. 4. 38. Seifenspender für Aufputzmontage, Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt, Materialstärke 0,8mm, gekantete Front mit Druckknopf für Betätigung von vorn, Zylinderschloss mit Franke Einheitsschlüssel, geeignet für Flüssigseife und Lotionen, 1-Liter-Nachfüllbehälter, inklusive Edelstahlschrauben und Dübel.
Abmessungen: 200 x 140 x 132 mm (B x H x T)
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: RODX619
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
- gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren
14,00 Stück EP: € GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 110 von 136

Übertrag: €

2. 4. 39. Elektronischer Seifenspender für Aufputzmontage, Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt, Materialstärke 0,8mm, gekantete Front, Zylinderschloss mit Franke Einheitsschlüssel, mit berührungsloser opto-elektronisch gesteuerter Annäherungssensorik, LED zur Anzeige für niedrigen Batteriestatus, benötigt sechs 1,5V Batterien Typ AA, geeignet für Flüssigseife, Lotionen und antiseptische Seifen, 0,8-Liter Nachfüllbehälter, spendet je nach verwendeter Seife zwischen 0,6 und 1,1 ml, Montagehöhe > 300 mm oberhalb des Waschtisches, inklusive Edelstahlschrauben und Dübel.
Abmessungen: 120 x 296 x 107 mm (B x H x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: RODX625
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
komplett liefern und montieren
1,00 Stück EP: € GP: €
2. 4. 40. Seifenspender für Unterputzmontage, Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt, Materialstärke 0,8mm, gekantete Front mit Druckknopf für Betätigung von vorne, Zylinderschloss mit Franke Einheitsschlüssel, geeignet für Flüssigseife und Lotionen, 1-Liter-Nachfüllbehälter, inklusive Edelstahlschrauben und Dübel.
Abmessungen: 241 x 205 x 132 mm (B x H x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: RODX625
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
komplett liefern und montieren
9,00 Stück EP: € GP: €
2. 4. 41. WC-Doppelrollenhalter mit Spindelsystem für Aufputzmontage, Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt, Materialstärke 0,8 mm, geschlossenes Gehäuse mit gekanteter Front, Zylinderschloss mit Franke Einheitsschlüssel, für zwei Rollen bis maximal 120 mm Durchmesser, Reserverolle fällt nach Verbrauch der ersten Rolle automatisch in Spenderposition, Reserverolle nicht sichtbar, inklusive Edelstahlschrauben und Dübel.
Abmessungen: 144 x 301 x 138 mm (B x H x T)
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: RODX672
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
komplett liefern und montieren
13,00 Stück EP: € GP: €
2. 4. 42. WC-Papierrollenhalter für Aufputzmontage, Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt, Materialstärke 3,0 mm, Zylinderschloss mit Franke Einheitsschlüssel, mit diebstahlhemmenden Metallspindel für eine Rolle bis maximal 140 mm Durchmesser, kontrollierte

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 111 von 136

Übertrag: €

Papierabgabe durch
Spindelstopp, inklusive Edelstahlschrauben und Dübel.
Abmessungen: 150 x 100 x 130 mm (B x H x T)
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: CHR675
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

2,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 43. WC-Bürstengarnitur für Aufputzmontage,
Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt, Materialstärke
0,8 mm, gekantete Front, nach vorne geschlossenes
Gehäuse, ausgelassene Öffnung zum
Einhängen der Bürste, Bürstenaufnahmeöffnung links
oder
rechts je nach Montage, weiße
Nylonbürste mit Randleiniger, entnehmbare
Kunststoffabtropfschale, inklusive Edelstahlschrauben
und Dübel.
Abmessungen: 107 x 230 x 97 mm (B x H x T)
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: RODX687
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

16,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 44. Hygienebeutelspender für Aufputzmontage,
Chromnickelstahl, Oberfläche
seidenmatt, Materialstärke 0,8 mm, innenliegende
Haltetasche, Entnahme
der Hygienebeutel von vorne, Montage durch umseitig
vormontiertes
doppelseitiges Klebeband oder beiliegenden
Edelstahlschrauben und Dübel
möglich, inklusive Acetontuch zur Reinigung der zu
beklebenden
Oberfläche.
Abmessungen: 91 x 150 x 21 mm (B x H x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter

Typ: RODX191

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

10,00 Stück

EP: €

GP: €

2. 4. 45. Hygieneabfallbehälter für
Aufputzmontage, Chromnickelstahl,
Oberfläche seidenmatt, Materialstärke
0,8 mm, Fassungsvermögen zirka 6 Liter,
mit integriertem Sackhalter,
selbstschließender Deckel, mit
Vertiefung zur Ablage von
Papierhygienebeuteln, kann mit RODX191
Hygienebeutelspender für
Plastikhygienebeutel kombiniert werden,
Zylinderschloss mit Franke
Einheitsschlüssel, inklusive
Edelstahlschrauben und Dübel.
Abmessungen: 350 x 469 x 130 mm (B x H x T)

Fabrikat: Franke Aquarotter

Typ: RODX191

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 112 von 136

			Übertrag: €	
		komplett liefern und montieren		
		10,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 4.	46.	Klosettsitz, Ringsitz exclusiv mit Edelstahlscharnieren, schwere Ausführung,weiß		
		gewähltes Fabrikat:.....		
		komplett liefern und montieren		
		16,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 4.	47.	WC-Bürstengarnitur für Barrierefreies Wohnen, aus Nylon,zur Wandmontage,Behälter abnehmbar, oder diebstahlgeschützt montierbar,mit Innenreservoir zur Aufnahme von Desinfektionsmitteln, einschließlich Bürste mit verlängertem Stiel und ergonomisch ausgebildetem Griffstück zur vereinfachten Handhabung, selbstzentrierend im Behälter,Bürstenkopf einzeln austauschbar		
		Farbe RAL entsprechend Auftraggeber,		
		gewähltes Fabrikat:.....		
		komplett liefern und montieren		
		1,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 4.	48.	Doppelhaken aus Nylon		
		gewähltes Fabrikat		
		komplett liefern und montieren.		
		10,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 4.	49.	Spiegel mit C-Schliff, mit Garantiebelag, recheckig 3000/800 mm, mit Glasrückenschutz , Spiegelbefestigung mit Druckknopfset		
		komplett liefern und montieren.		
		2,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 4.	50.	Verbundspiegel zum Einkleben in Fliesenwand 6mm, Kanten poliert, 3000mm x 800mm		
		komplett liefern und montieren		
		2,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 4.	51.	Spiegel mit C-Schliff, mit Garantiebelag, recheckig 600/500 mm, einschl. Spiegelklammern mit Federn und Schrauben		
		komplett liefern und montieren.		
		20,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 4.	52.	Spiegel mit C-Schliff, mit Garantiebelag, recheckig 600/800 mm, einschl. Spiegelklammern mit Federn und Schrauben		
		komplett liefern und montieren.		
		1,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 4.	53.	Silikonabschluß zwischen sanitären Ausstattungsgegenständen und verfliesen Oberflächen		
		50,00 m	EP: €	GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 113 von 136

Übertrag: €

Trennwandsystem
Produkt- Konstruktion aus 30 mm starkem melaminbeschreibung:
harzbeschichtetem Holzwerkstoff für Reihenanlagen und Querkabinen mit gefälzten Türen und glattflächiger Anmutung. Auf Schloß- und Bandseite mit austauschbarem metallverstärktem Türfalz zum Schutz gegen Vandalismus und Beschädigung.
Vorbeugender Unfallschutz und Langlebigkeit
Durch TÜV und GS Prüfung zertifiziert.
Farben: wand- und Türfarben gemäß KEMMLIT-Farbkarte
Wände und Alle Elemente aus 30 mm starkem melaminharz-Türen: beschichteten Holzwerkstoff. Vertikale Elementkanten
im Türbereich mit massiver Aluminiumkante verstärkt, alle übrigen Kanten mit 3 mm starken ABS-Kanten unfallsicher geschützt.
Anlagenhöhe: 2135 mm einschließlich 150 mm Bodenfreiheit
Profile: Alle Profile sind aus eloxiertem Aluminium und unfallsicher gerundet (Radius 2 mm)
Der verwindungsteife Stabilisator verläuft über der Türfront.
Die Maueranschlüsse erfolgen durch U-Profile zum Ausgleich von Bauleranzen.
Füße: Die Edelstahlfüße D = 20 mm mit Fußboden-Befestigungsteller aus Edelstahl sind mit einer M12 Verschraubungskraftschlüssig mit den Wandteilen verbunden. Abdeckrosette aus Edelstahl.
Bänder: 2 absolut wartungsfreie nicht aushängbare speziell für den Objektbereich entwickelte 3-Rollen-Kantenbänder aus Aluminium, 6-fach verschraubt, (d=20 mm). Ein Band ist mit eingebauter Feder zum Selbstschließen oder Selbstöffnen der Tür ausgestattet.
Garnituren: 2 Riegel-WC-Schloß mit Sicherheitsdrückern D=23 mm, WC-Verriegelung mit Schauscheibe rot/weiß und Notdornöffnung aus Edelstahl

Fabrikat: Kemmlit
Typ: NIUU F

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren

2. 4.	54.	wie vor, 1 Vorderwand 1500mm 1 Tür 650 mm mit 2-Riegel-WC-Schloß, WC-Verriegelung und Drücker aus Edelstahl 1 Aussparung(en) 2 x Edelstahl-Aufschraubfuß 2,00 Anlage	EP: €	GP: €
-------	-----	---	-----------------	-----------------

2. 4.	55.	wie vor, 1 Vorderwand 3700 mm 4 Türen 650 mm mit 2-Riegel-WC-Schloß, WC-Verriegelung und Drücker aus Edelstahl 3 Zwischenwand 1800 mm 1 Seitenwand 1800 mm 10 x Edelstahl-Aufschraubfuß 1,00 Anlage	EP: €	GP: €
-------	-----	---	-----------------	-----------------

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 114 von 136

Übertrag: €

2. 4. 56.	wie vor, 1 Vorderwand 4500 mm 4 Türen 650 mm mit 2-Riegel-WC-Schloß, WC-Verriegelung und Drücker aus Edelstahl 3 Zwischenwand 1500 mm 1 Seitenwand 1500 mm 10 x Edelstahl-Aufschraubfuß 1,00 Anlage	EP: €	GP: €
2. 4. 57.	wie vor, 1 Vorderwand 1000 mm 1 Türen 650 mm mit 2-Riegel-WC-Schloß, WC-Verriegelung und Drücker aus Edelstahl 1 Seitenwand 1400 mm 3 x Edelstahl-Aufschraubfuß 1,00 Anlage	EP: €	GP: €
2. 4. 58.	wie vor, Normschamwand stehend Tiefe: 435 mm, Höhe: 1475 mm, 150 mm Bodenfreiheit 7,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 4. 59.	Türstopperhaken Nr. 4401 aus Aluminium, naturfarbig eloxiert 13,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 4. 60.	Wandhaken, klein Nr. 4403 aus Aluminium, naturfarbig eloxiert 08 13,00 Stück	EP: €	GP: €
Sanitäre Ausstattung			<u> €</u>

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 115 von 136

Installationselemente

2. 5. 1. Installationselement für Keramik-Urinalbecken,
mit vormontiertem Armaturen-Rohbause
für Wandeinbau-Urinalspülarmaturen FLUSH-S und
FLUSH-C.
Selbsttragende, pulverbeschichtete
Stahlrahmenkonstruktion, TÜV geprüft, zur
Einzelmontage
für Trockenverkleidung,
höhenverstellbare Objektbefestigung sowie
Armaturenanschluss und Ablaufhalterung,
schallgedämmte Wanddurchführung mit Spülrohrverbinder,
Universalablaufbogen DN 50,
Urinalbefestigungsbolzen, Bauschutz und
Befestigungsmaterial.
Abmessungen: 525 x 1120 mm (B x H)
Höhenverstellung: 0 - 200 mm
Tiefenverstellung: 135 - 205 mm bei Verwendung der
Wandwinkel für Vorwandmontage
Hinweis: Die Traversen müssen dem jeweiligem Keramik-
Urinal bauseitig angepasst werden.
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: AQFX0001
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren
7,00 Stück EP: € GP: €
2. 5. 2. Wandwinkel-Set für Vorwandmontage, zur
Befestigung von
AQUAFIX-Installationselementen am Mauerwerk oder vor
der Ständerwand, stufenlos
tiefenverstellbar, für Einzelmontage, Stahl verzinkt,
inklusive Befestigungsmaterial,
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: ZCMPX140

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren
7,00 Stück EP: € GP: €
2. 5. 3. Fertigbauseit zur FLUSH-S berührungslos, opto-
elektronisch gesteuerten Urinalspülarmatur DN 15
mit Netzanschluss für Wandeinbau. Automatische
Zwangsspülung nach 12 Stunden der
Nichtbenutzung. Bestehend aus Selbstschluss-
Magnetventilkartusche, Sieb, Steuerelektronik und
Sensor, Netzteil, Halterahmen, Edelstahlabdeckplatte
120 x 150 mm und verdeckter
Schraubbefestigung.
Optional: Funktionsparameter über Fernbedienung
einstellbar.
Fließdruck: 0,5-8,0 bar
Spülstrom: 0,3 l/s bei 3 bar Fließdruck
Fließzeit: 3-24 s einstellbar
Anschlussspannung: 230 V AC
Betriebsspannung: 6 V DC
Leistungsaufnahme. 2 VA
Schutzart: IP 40
Fabrikat: Franke Aquarotter
Typ: PRTR0014

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren
7,00 Stück EP: € GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 116 von 136

Übertrag: €

Vorwandsystem für die Montage in Metall-und Holzständerwänden.

Fabrikat: Viega
System: ECO Plus
oder gleichwertiges Fabrikat/System

gewähltes Fabrikat/System:.....
komplett liefern und montieren

2. 5. 4. wie vor, WC-Element,
für wandhängendes WC,
Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet,
mit:
UP-Spülkasten 2H für
Visign-Betätigungsplatten,
9 l und 2-Mengen-Spültechnik (Vollspülun
ca. 9 l, 6 l / Kleinspülung ca. 3 l),
bei Werkseinstellung ist sofortiges
Nachspülen möglich,
für Betätigung von vorn, Eckventil,
vormontiertem Wasseranschluss mit 1/2 IG
tiefenverstellbarem WC-Anschlussbogen
DN 90,
exzentrischem Übergangsstück DN 90/100,
WC-Anschlussgarnitur,
Befestigungsmaterial für Element
(Bodenbefestigung) und WC,
selbstbohrenden Schrauben für
Befestigung an Ständerwand,
barrierefreie Ausführung,
Keramikhöhe verstellbar,
Löcher Ø 11 mm für die Befestigung
im Holzständerbau oder zur Anbringung
von Befestigungselement
für Stützklappgriffe (Modell 8169),
Ausrichthilfe,

17,00 Stck

EP: € GP: €

2. 5. 5. wie vor, WC-Abdeckplatte,
aus Edelstahl,
für Visign 1-UP-Spülkästen
(1H, 1L, 1C, 1F)
für Visign 2-UP-Spülkästen
(2H, 2L, 2C)
für Standard 2S-UP-Spülkästen
zweiseitig verschraubbar,
mit: Befestigungsrahmen,
Befestigungsmaterial,
17,00 Stck

EP: € GP: €

2. 5. 6. Betätigungsplatte sensitive
Visign for Care,
für UP-Spülkasten 2H, UP-Spülkasten 2L,
UP-Spülkasten 2C
optional zusätzlich bestellbar Adapter
Modell 8355.91,
Kunststoff,
berührungslose Auslösung von vorn
oder oben, 2-Mengen-Spültechnik,
mit Viega Hygiene+ Funktion
Ausstattung:
Bowdenzugeinheit, Netzteil
(Kabellänge 1,05 m),
Befestigungsrahmen,
Befestigungsmaterial,
Technische Daten
Werkseinstellung Kleinspülmenge ca. 3 l
Werkseinstellung Vollspülmenge ca. 6 l
Netzspannung 110-240 V AC/50-60 Hz

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 117 von 136

			Übertrag:	€	
		weiß-alpin			
		1,00 Stück	EP:	€	GP: €
2. 5.	7.	wie vor,Fußstützensatz, aus Stahl verzinkt, mit Boden- und Wand-Befestigungsmöglichkeit			
		17,00 set	EP:	€	GP: €
2. 5.	8.	wie vor,Waschtisch-Element, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für Waschtisch mit Einlocharmatur, mit: höhenverstellbarer, schallgeschützter Befestigung für Viega Systemwandscheiben und Ablaufbogen DN 40/50, Gumminippel DN 40/30, Befestigungsmaterial für Element (Bodenbefestigung) und Waschtisch, selbstbohrenden Schrauben für Befestigung an Ständerwand, Löcher Ø 11 mm für die Befestigung im Holzständerbau oder zur Anbringung von Befestigungselement für Stützklappgriffe (Modell 8169), Ausrichthilfe,BH 1130 komplett liefern und montieren			
		25,00 Stck	EP:	€	GP: €
2. 5.	9.	wie vor,Waschtisch-Element, für barrierefreie Waschtische mit Einlocharmatur, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, mit: Universal-UP-Siphonhalter, schallgeschützter Befestigung für Viega-System-Wandscheiben, Befestigungsmaterial für Element (Bodenbefestigung) und Waschtisch, selbstbohrenden Schrauben für Befestigung an Ständerwand, Keramikbefestigungen, Armaturenanschlussplatte und Ablaufbefestigung höhenverstellbar, Löcher Ø 11 mm für die Befestigung im Holzständerbau oder zur Anbringung von Befestigungselement für Stützklappgriffe (Modell 8169), Ausrichthilfe, mit UP-Siphon mit Abdeckplatte, BH 860 bzw. 1130			
		1,00 Stck	EP:	€	GP: €
2. 5.	10.	wie vor,Befestigungs-Element, für barrierefreie Vorwand- Installationen, zur Befestigung von Stützklappgriffen geeignet, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, mit: wasserfester Schichtholzplatte 30mm, Befestigungsmaterial für Element (Bodenbefestigung), selbstbohrenden Schrauben für Befestigung an Ständerwand, Löcher Ø 11 mm für die Befestigung im Holzständerbau, Ausrichthilfe,Abm.1130 x 330 x 30			
		4,00 Stck	EP:	€	GP: €
			Übertrag:	€	

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 118 von 136

Übertrag: €

- | | | | | |
|-------|-----|--|-----------------|-----------------|
| 2. 5. | 11. | wie vor,Viega Befestigungssatz
für die Befestigung der
Viega Eco-Elemente in
Einzel-, Reihenmontage an
Montageschiene (Modell 8001),
Einzelmontage direkt am Baukörper,
sowie Eckmontage an einer Massiv- oder
Ständerwand,
mit:
2 wandbefestigungen,
tiefenverstellbar 75 bis 200 mm,
Möglichkeit zur Befestigung von Beplanku
Langlöchern,
20,00 set | EP: € | GP: € |
| 2. 5. | 12. | Schallschutzset
zur Körperschallentkopplung zwischen WC bzw. Urinal
und wand
Bestehend aus:
- Schaumstoffplatte
- Befestigungsmaterial
gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren
25,00 Stck | EP: € | GP: € |
| 2. 5. | 13. | wie vor,Viega Grundelement,
für die Kombination von Modulen,
Armaturenrägern sowie
Befestigungselementen
Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet,
mit:
Befestigungsmaterial für Element
(Bodenbefestigung),
selbstbohrenden Schrauben für
Befestigung an Ständerwand,
Löcher Ø 11 mm für die Befestigung
im Holzständerbau,
Ausrichthilfe,
Abm.1300 X 490
2,00 Stck | EP: € | GP: € |
| 2. 5. | 14. | Armaturenräger für Dusch-und Badewannenarmatur/
aus Stahl verzinkt,
für AP-Armaturen,
mit:
schallgeschützten Befestigungen für
Viega Systemwandscheiben,
selbstklebenden Dichtflanschen,
Befestigungsmaterial,
einschließlich wandscheinem und Hahnverlängerungen
5,00 Stück | EP: € | GP: € |
| 2. 5. | 15. | wie vor,AG-Element,
für Ausgussbecken,
Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet,
mit:
verstärkter Armaturenanschlussplatte,
schallgeschützter Befestigung für
Viega-System-wandscheiben,
Schichtholzplatte, Träger für Ablauf-
bogen mit montiertem Ablaufbogen DN 50,
Befestigungsmaterial für Element
(Bodenbefestigung) und selbstbohrenden
Schrauben für Befestigung an Ständerwand
Keramikbefestigungen,
Armaturenanschlussplatte und
Ablaufbefestigung höhenverstellbar,
Löcher Ø 11 mm für die Befestigung im
Holzständerbau oder zur Anbringung von
Befestigungselement | | |

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 119 von 136

Übertrag: €

für Stützklappgriffe (Modell 8169),
Ausrichthilfe, Abm. 1300 X 490

5,00 Stck

EP: € GP: €

2. 5. 16. Spülstation mit Hygiene+ Funktion
für Trinkwasser kalt (PWC) und
automatisches Spülsystem zur
Sicherstellung des bestimmungsgemäßen
Betriebes bei vorhersehbarer
Nutzungsunterbrechung nach DIN 1988,
Einsatzbereich:
Einsatz in Ring- und Reihenleitungen,
Aufputz- und Unterputzmontage,
Einbau in Nass-, Trockenbau und
Vorwandsystemen.

Steuerung:
Zeitorientierte Auslösung
des Spülvorgangs über frei
definierbare Zeitintervalle,
frei wählbare Spülmenge mit
und ohne Temperaturprüfung,
Steuerung mit LED- Statusanzeige,
potentialfreier Kontakt für externe
Signalgeber,
Digitale Schnittstellen zur
Datenübertragung (RS232 und USB),
Anschluss für Durchflussmessarmatur,
Verpolungssichere, wasserdichte
Steckkontakte,
Versorgungsspannung bauseitig
110-230 V, 50-60 Hz,
Betriebsspannung 12V DC,

Trinkwasseranschluss kalt: G 1/2
Druck: max. 10 bar
Temperatur: max. 75 °C
Mindestfließdruck: 1000 mbar
Durchflussmenge kalt:
max. 0,07 l/s (4,2 l/min)
Abwasseranschluss: DN 40
Ablaufgarnitur mit herausnehmbaren
Geruchsverschluss,
Freier Auslauf nach DIN EN 1717
mit Rückstausensor,
Geprüfter Schallschutz nach DIN 4109
Höhe: 525 mm
Breite: 340 mm
Tiefe: 80 mm
werksseitig vormontiert und
anschlussfertig

gewähltes Fabrikat/Typ:.....
komplett liefern und montieren

4,00 Stück

EP: € GP: €

2. 5. 17. wie vor, Abdeckungsset für Unterputzmontage
für Spülstation mit Hygiene+ Funktion,
weiß pulverbeschichtet,
tiefenverstellbar von 12,5 - 50 mm

4,00 set

EP: € GP: €

2. 5. 18. wie vor, Doppelanschlussstück
für Spülstation mit Hygiene+ Funktion,
als Anschlussverlängerung bei Einsatz
in Ringleitungen,
aus Rotguss, mit Mehrkant
3/4 X 1/2 X 3/4

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 120 von 136

			Übertrag: €	
	2,00 Stück		EP: €	GP: €
2. 5.	19.	wie vor,Softwareset für Spülstation mit Hygiene+ Funktion, mit Parametrier- und Auslesesoftware, Verbindungskabel zwischen PC und Steuerung,Installationsanleitung einschließlich Programmierung		
	1,00 pausch		EP: €	GP: €
2. 5.	20.	wie vor,Multifunktionssensor PWC für Spülstation mit Hygiene+ Funktion, zur Nutzungserkennung und Temperaturerfassung, mit blauen Steckverbinder zur Medienkennzeichnung, aus Rotguss,mit Mehrkant TWK - 3/4 X 3/4		
	4,00 Stück		EP: €	GP: €
2. 5.	21.	wie vor,Verlängerungskabel PWC für Spülstation mit Hygiene+ Funktion, zwischen Steuerung und Multifunktionssensor, mit blauen Steckverbindern zur Medienkennzeichnung, verpolungssicher und wasserdicht		
	4,00 m		EP: €	GP: €
2. 5.	22.	Inbetriebnahme und Programmierung der Spülstation		
	4,00 pausch		EP: €	GP: €
Installationselemente				 €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 121 von 136

Sonstiges

2. 6.	1.	Kaltwasserzähler horizontale oder Steigrohrausführung R 3/4"; QN 2,5 m3/h komplett liefern und montieren 2,00 Stück	EP: €	GP: €
2. 6.	2.	Revisionsklappe zur Erstellung einer Revisionsöffnung in Installations- wänden aus nicht vormontierten Einzelteilen bestehend aus: 2 Fugenwinkeln mit verstellbaren Magneten 2 Kontaktblättchen 2 Paar Einhängevorrichtungen mit Ausklinksicherung 1 Tube Silikonkleber 1 Öffnungskordel Abm.20x20cm gew. Fabr.:..... komplett liefern und montieren 10,00 Stck	EP: €	GP: €
2. 6.	3.	Für Vorbereitung und Durchführung einer Druckprobe der Sanitäranlage abschnittsweise nach Vorgabe der Bauleitung einschließlich Protokollierung 3,00 pausch	EP: €	GP: €
2. 6.	4.	Desinfizieren und Spülen der Trinkwasserleitungen , Wasserbeprobung durch zugelassene Einrichtung durchführen lassen 1,00 pausch	EP: €	GP: €
Sonstiges				 €
Los 2: Sanitärinstallation				 €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 122 von 136

Los 3:Dämmung

Heizungsinstallation

Wärmedämmung

für die Rohrleitungen als nichtbrennbare Rohrisolierung entspr. DIN 4102 für Warmwasserheizungsleitungen mit einer Temperatur von max. 110°C, hergestellt aus vorgefertigten Mineralwollschalen oder Mineralwolle-matte, für Formstücke sind vorgefertigte Formteile zu verwenden, Isoliermaterial mit einer Wärmeleitzahl von 0,035 W/m K, mit einem äußeren Schutzmantel aus 0,2 mm **PVC -Hartmantel**

zugeschnitten auf den Umfang und um die Isolierung gelegt, einschl. Bogenformstücke.

Befestigt mit nichtrostenden Klemmen oder Ferran-bändern, die Nähte und Stöße ausreichend überlappt, im Bereich von Fußbodenkanälen auf der Unterseite eingeschlitzt, Ventile ausgespart, Endkappen usw., einschl. Farbmarkierungsringen oder Farbmarkierungs-pfeilen,
komplett liefern und montieren

3. 1.	1.	wie vor, jedoch für Stahlrohr DN 80 80 mm Dämmdicke 90,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	2.	wie vor, jedoch für Stahlrohr DN 65 65 mm Dämmdicke 100,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	3.	wie vor, jedoch für Stahlrohr DN 50 50 mm Dämmdicke 130,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	4.	wie vor, jedoch für Stahlrohr DN 40 40 mm Dämmdicke 40,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	5.	wie vor, jedoch für Gewinderohr DN 32, 35 mm Dämmdicke 35,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	6.	wie vor, jedoch für Gewinderohr DN 25, 25 mm Dämmdicke 30,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	7.	wie vor, jedoch für Gewinderohr DN 20,DN15 20 mm Dämmdicke 50,00 lfdm	EP: €	GP: €

Wärmedämmung

für die Rohrleitungen als nichtbrennbare Rohrisolierung entspr. DIN 4102 für Warmwasserheizungsleitungen mit einer Temperatur von max. 110°C, hergestellt aus vorgefertigten Mineralwollschalen oder Mineralwolle-matte, für Formstücke sind vorgefertigte Formteile zu verwenden, Isoliermaterial mit einer Wärmeleitzahl von 0,035 W/m K, mit einem äußeren Abschluß aus

Alukaschierung

zugeschnitten auf den Umfang und um die Isolierung gelegt, einschl. Bogenformstücke.

Befestigt mit nichtrostenden Klemmen oder Ferran-bändern, die Nähte und Stöße ausreichend überlappt, im Bereich von Fußbodenkanälen auf der Unterseite eingeschlitzt, Ventile ausgespart, Endkappen usw., einschl. Farbmarkierungsringen oder Farbmarkierungs-pfeilen,
komplett liefern und montieren

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 123 von 136

Übertrag: €

3. 1.	8.	wie vor, jedoch für Gewinderohr DN 40, 40 mm Dämmdicke 10,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	9.	wie vor, jedoch für Gewinderohr DN 32, 20 mm Dämmdicke 140,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	10.	wie vor, jedoch für Gewinderohr DN 25, 25 mm Dämmdicke 45,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	11.	wie vor, jedoch für Gewinderohr DN 20, 20 mm Dämmdicke 5,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 1.	12.	Dämmschalen für Dreiwegemischer DN 50 komplett liefern und montieren 10,00 Stück	EP: €	GP: €
Heizungsinstallation				 €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 124 von 136

Sanitärinstallation

Dämmung der Kaltwasserleitung zum Schutz vor Tauwasser

hochflexible geschlossenzellige Dämmstoffschläuche
auf Basis synthetischer Kautschuk mit hohem
Wasserdampfdiffusionswiderstand,
schwerentflammbar,
Nennstärke 6 mm,
Fabrikat: Armstrong
Typ: Armaflex IT
oder gleichwertiges Fabrikat
gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

3. 2.	1.	wie vor, für Edelstahlrohr 28x1,2 6 mm Dämmstärke 10,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 2.	2.	wie vor, für Edelstahlrohr 22x1,2 6 mm Dämmstärke 65,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 2.	3.	wie vor, für Edelstahlrohr 18x1 6 mm Dämmstärke 45,00 lfdm	EP: €	GP: €

Dämmung der Kaltwasserleitung zum Schutz vor Tauwasser

hochflexible geschlossenzellige Dämmstoffschläuche
auf Basis synthetischer Kautschuk mit hohem
Wasserdampfdiffusionswiderstand,
schwerentflammbar, mit äußerer Ummantelung aus
Hart- PVC
Nennstärke 6 mm,
Fabrikat: Armstrong
Typ: Armaflex IT
oder gleichwertiges Fabrikat
gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

3. 2.	4.	wie vor, für Edelstahlrohr 54x1,5 6 mm Dämmstärke 5,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 2.	5.	wie vor, für Edelstahlrohr 42x1,5 6 mm Dämmstärke 5,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 2.	6.	wie vor, für Edelstahlrohr 35x1,5 6 mm Dämmstärke 5,00 lfdm	EP: €	GP: €
3. 2.	7.	wie vor, für Edelstahlrohr 28x1,2 6 mm Dämmstärke 50,00 lfdm	EP: €	GP: €

Dämmung der Warmwasserleitung

hochflexible geschlossenzellige Dämmstoffschläuche
auf Basis synthetischer Kautschuk, schwerentflammbar

Fabrikat: Armstrong
Typ: Armaflex SH - B1
oder gleichwertiges Fabrikat
gewähltes Fabrikat:.....
komplett liefern und montieren

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 125 von 136

Übertrag: €

3. 2. 9. wie vor, für PE-XC-Rohr 16 x 2,2
 Dämmschlauch 100% Dämmung,
 komplett liefern und montieren
 30,00 lfdm

EP: € GP: €

Sanitärinstallation €

Los 3:Dämmung €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - **Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 126 von 136

Los 4: Sonstiges

Maurerarbeiten

Die im Installationsbereich erforderlichen Decken- und Wanddurchbrüche sowie Schlitz für die Installation der Heizungsanlage sind vom Auftragnehmer mit anzubieten.

Die Durchführung der Arbeiten hat unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und in Abstimmung mit den anderen Gewerken und der örtlichen Bauleitung zu erfolgen.

Sollten die Arbeiten von der Baufirma ausgeführt werden, so sind die entsprechenden Angaben zu machen.

Wanddurchbrüche in Mauerwerk herstellen, stemmen oder bohren, einschl. Schuttbeseitigung und nach Verlegung der Installationen wieder ordnungsgemäß verschließen

4. 1.	1.	wie vor, Wanddurchbrüche ca. 20 x 20 cm (bzw. Dm 20 cm) in Wänden bis 36 cm Stärke 10,00 Stck	EP: €	GP: €
4. 1.	2.	wie vor, Wanddurchbrüche ca. 10 x 20 cm in Wänden bis 36 cm Stärke 40,00 Stck	EP: €	GP: €
4. 1.	3.	wie vor, Wanddurchbrüche ca. 10 x 12 cm (bzw. Dm 10 cm) in Wänden bis 36 cm Stärke 40,00 Stck	EP: €	GP: €
4. 1.	4.	Erstellen von Wandschlitz Breite ca. 7cm Tiefe ca. 8cm und nach dem Verlegen der Rohrleitungen ordnungsgemäßes Verschließen 30,00 m	EP: €	GP: €
Deckendurchbrüche als Kernbohrungen in Stahlbeton d ca. 20 cm herstellen, einschl. Schuttbeseitigung und nach Verlegung der Installationen wieder brandschutz- technisch verschließen, einschl. Kennzeichnung.				
4. 1.	5.	wie vor, Deckendurchbruch Dm 150 mm 10,00 Stck	EP: €	GP: €
4. 1.	6.	wie vor, Deckendurchbruch Dm 80 mm 10,00 Stck	EP: €	GP: €
4. 1.	7.	Brandschutzmörtel VAM Brandschutztechnisches Verschließen des Wanddurchbruches F90 in der Brandschutzwand nach Verlegung der Rohrleitungsinstallation Sackware 411 Trockenmörtel /Sack komplett liefern und verarbeiten 2,00 Sack	EP: €	GP: €
4. 1.	8.	Rohrschott für Entwässerungssystem zB. Geberit Silent -db20 für Rohrdurchführungen in/vor Wand und Decke - Feuerwiderstandsklasse der Rohrabstottung R90 nach DIN 4102-11 - Abz Nr. Z-19.17-1927 hergestellt aus Edelstahl und intumeszierender Masse komplett einschließl: Kennzeichnungsschild, Körperschalldämmung,		

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 127 von 136

Übertrag: €

Befestigungsmaterial
DN 70
Fabrikat: geberit
Typ: Rohrschott 90plus

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

kompett liefern und montieren

35,00 Stück

EP: €

GP: €

4. 1. 9. Rohrschott für Entwässerungssystem
zB. Geberit Silent -db20
für Rohrdurchführungen in/vor Wand und Decke
- Feuerwiderstandsklasse der Rohrabstottung
R90 nach DIN 4102-11
- Abz Nr.Z-19.17-1927
hergestellt aus Edelstahl und
intumeszierender Masse
komplett einschließlic:
Kennzeichnungsschild, Körperschalldämmung,
Befestigungsmaterial
DN 100/90
Fabrikat: geberit
Typ: Rohrschott 90plus

oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:.....

kompett liefern und montieren

10,00 Stück

EP: €

GP: €

Brandschutz-Rohrabstottung um nichtbrennbare Rohre;
Einbau in Massivbauteilen

Anforderung:

R30 nach DIN 4102-11 gem. abP P-3725/4130-MPA BS

Einbau/Ringspaltverschluss:

Die verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer

Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit

formbeständigen,

nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder
Gips verschließen.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6
Windungen/lfm. auf dem Rohr fixieren.

Rohre:

Stahl, Edelstahl, Guß und Kupfer gem. abP P-3725/4130-
MPA BS

Einbau in:

Massivwände $\geq 100\text{ mm}$

Massivdecken $\geq 150\text{ mm}$

Parallele Installationen:

Nachweis von geprüftem 0-Abstand zu Conlit

Rohrabstottungen, Conlit Kabelabstottungen und

Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in

Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3.

Es ist davon auszugehen, dass die Mindestabstände
zwischen gedämmten und ungedämmten Rohrleitungen nach
DIN 4140 unterschritten werden.

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der
Abstottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine
Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Baustoffklasse:

A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1

Schmelzpunkt:

$> 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17

Wärmeleitfähigkeit:

$0,035\text{ W/(m?K)}$ nach EN

Oberfläche:

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 128 von 136

Übertrag: €

gitternetzverstärkte Aluminiumfolie
Einbaulänge:
1,00 mtr. bis Ø = 79 mm, 2,00 mtr. bis Ø = 326 mm

Dämmstärke:
gem. abP P-3725/4130-MPA BS

Bauteildurchführung: durch die Decke

Fabrikat: ROCKWOOL
Typ: RS 800
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ

gewähltes Fabrikat/Typ:
komplett liefern und montieren

4. 1. 10.	wie vor, für Rohr 18x1,2 Dicke 21mm 35,00 m	EP: €	GP: €
4. 1. 11.	wie vor, für Rohr 22x1,5 Dicke 19mm 60,00 m	EP: €	GP: €
4. 1. 12.	wie vor, für Rohr 28x1,5 Dicke 26mm 25,00 m	EP: €	GP: €
4. 1. 13.	wie vor, für Rohr 35x1,5 Dicke 30mm 30,00 m	EP: €	GP: €
4. 1. 14.	wie vor, für Stahlrohr DN 40, Dicke 30mm 10,00 m	EP: €	GP: €
4. 1. 15.	wie vor, für Stahlrohr DN 50, Dicke 30mm 10,00 m	EP: €	GP: €
4. 1. 16.	wie vor, für Stahlrohr DN 65, Dicke 30mm 10,00 m	EP: €	GP: €
4. 1. 17.	Conlitschale für Stahlrohr DN 15 - DN 32 komplett liefern und montieren 20,00 m	EP: €	GP: €

Deckenverschluss-System

Geprüften Deckenverguss nach DIN 4102 im Bereich von Deckenaussparungen mit dem Geberit Deckenverschluss-System FSH 90 und mineralischer Vergussmasse FSH 90 erstellen.

Für Massiv- und Holzbalkendecken ohne oder mit Brandschutzanforderung bis F90 geeignet. Für I30 und I90 Geberit Quattro Installationswände geeignet. Das Deckenschott FSH 90 - bestehend aus nicht vormontierten Einzelteilen - ist vor Montage der Rohrleitungen im Bereich der Deckenaussparungen zu montieren.

Alle Rohrleitungen sind inkl. wärme- und Schallschutzdämmung bzw. geforderten Brandschutzlösungen auszuführen. Die Deckenaussparung ist vollflächig in mindestens 15 cm Dicke mit der mineralischen Vergussmasse Geberit FSH90 zu

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 129 von 136

Übertrag: €

vergießen.

Deckenverschluss - System FSH 90 bestehend aus:
Deckenschott FSH 90 und mineralischer Vergussmasse
FSH 90

- Baustoffklasse A1 mit allgemeinen bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. ABP NR. P-HFM B 5164
- maximal 45 kg für Deckenausschnitt 40 x 1000 x 15 cm (B x L x H) ohne Rohrbelegung
- Materialverbrauch 0,76kg/Liter (25 kg Trockenmörtel = 3 l Nassmörtel)

Das Deckenschott FSH 90 ist im Sichtbereich nach dem Aushärten der Vergussmasse zu entfernen und zu entsorgen*

4. 1. 19. Deckenschott FSH 90 300x800 mm Einsatzbereich
- Zur Erstellung von dauerhaften oder demontierbaren Schalungen im Bereich von Installationsschächten
 - Zur Verwendung im Geberit Quattro System
 - Zur Verwendung im Geberit GIS und Duofix System
 - Zur Verwendung bei Einzelrohrdurchführungen
 - Zur Verwendung bei herkömmlichen Leitungsanlagen nach LAR/RbALei
 - Zum Einbau in Massiv- und Holzdecken
 - Zum Einbau in Decken ohne Feuerwiderstand
 - Zum Einbau in Decken mit Feuerwiderstand bis F 90
 - Zum Einbau vor der Montage der Medienleitungen

Eigenschaften

- Stufenlos anpassbare Rahmenkonstruktion
- Einfache und schnelle Montage durch eine Person
- Ausführung durch Installateur, kein Koordinationsaufwand
- Montage im Deckendurchbruch, vor der Installation der Medienleitungen
- Kein Spezialwerkzeug notwendig
- Medienleitungen werden durch Spezialfolie geführt, kein Vorbohren nötig
- Demontierbar nach dem Aushärten der Vergussmasse
- Maximale Größe: 30 x 160 cm (= 2 Stück hintereinander)

Lieferumfang

- Schienen mit Scharnierverbinder
- Haken mit Befestigungsmaterial
- Dichtband
- Spezialfolie
- Tragband mit Klipps

Fabrikat: Geberit

Typ : Brandschutzmanschetten
Art.Nr : 388.301.00.1

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 130 von 136

Übertrag: €

20,00 pausch

EP: € GP: €

4. 1. 20. Mineralische Vergussmasse FSH 90 25KG
Einsatzbereich
- Zum Verschließen von Schalungen,
die mit dem Deckenschott FSH90
erstellt wurden
- Zum Einbau in Massiv- und Holzdecken
- Zum Einbau in Decken mit
Feuerwiderstand bis F 90
- Zum Einbau in Decken ohne
Feuerwiderstand
- Zur Verwendung im Geberit
Quattro System
- Zur Verwendung im Geberit
GIS und Duofix System
- Zur Verwendung bei
Einzelrohrdurchführungen
- Zur Verwendung bei herkömmlichen
Leitungsanlagen nach LAR/RbALei
- Für das Vergießen von Kernbohrungen

Eigenschaften

- Vergussmasse mineralisch,
zementgebunden zum Anrühren
mit Wasser
- Pulverförmig
- Selbstnivellierend durch
gute Fließfähigkeit
- Niedrige Dichte bei hoher
Ergiebigkeit (0,76 kg/l, 25 kg
Trockenmörtel = 33 l Nassmörtel)
- Materialklassifizierung A1
nach DIN 4102

Fabrikat: Geberit

Typ : Brandschutzmanschetten

Art.Nr : 388.303.00.1

20,00 Sack

EP: € GP: €

4. 1. 21. Zubehörset für Geberit Deckenschott FSH90
Einsatzbereich
- Zur Erstellung von dauerhaften oder
demontierbaren Schalungen im Bereich
von Installationsschächten
(nur in Kombination mit
Verschnittmaterial des Geberit
Deckenschott FSH 90 Artikel-Nr.
388.300.00.1 oder
Artikel-Nr. 388.301.00.1)

Eigenschaften

- Stufenlos anpassbare Rahmenkonstruktion

Lieferumfang

2 U-Schienen; Schaumstoffband; 2
Scharnierverbinder;
Befestigungsmaterial.

Fabrikat: Geberit

Typ : Brandschutzlösungen

16,00 Stück

EP: € GP: €

4. 1. 22. Zuschlag für Gerüststellung bzw.
Kran zur Montage der Dachdurchführungen,
Dachhauben usw. auf dem Schrägdach
in einer Höhe 10-15m

1,00 Pausch

EP: € GP: €

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 131 von 136

Übertrag: €

4. 1. 23. Schrägboden für das Pelletlager:
Nach Vorgaben des Kessellieferanten und nach
Montage der Austragungsschnecken einbauen.
bestehend aus mehrschichtigen Sperrholzplatten d> 30mm
einschließlich Winkelträger zur Auflagerung,
Befestigung mit Schwerlastdübel

Lagerraumgröße jeweils : Länge 5,6m x Breite 4,2m

komplett liefern und herstellen
2,00 pausch EP: € GP: €
4. 1. 24. Fundament für die Auflagerung des Stützfußes
der Federkernaustragung Höhe 40cm, Breite ca.60cx60cm

komplett liefern und herstellen
2,00 pausch EP: € GP: €
4. 1. 25. Stahlkonstruktion als
Sonderkonstruktion in Abstimmung mit der BL,
bestehend aus:
Profilstahl, verzinkt, grundiert und lackiert,
mit statischem Nachweis der Konstruktion,
einschl. schwingungsisolierendem Material

komplett liefern und montieren
150,00 kg EP: € GP: €
4. 1. 26. Besondere Befestigungskonstruktionen
zB. Konsolen und Stützgerüste
aus verzinktem Stahl,
mit Gummifederelementen,
einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung mit
bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.
150,00 kg EP: € GP: €
4. 1. 27. Baustelleneinrichtung
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur
vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen
erforderlich sind, auf die Baustelle bringen,
bereitstellen und betriebsfertig aufstellen, einschl.
der dafür erforderlichen Arbeiten, um die
erforderlichen festen Anlagen zu erstellen.

Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der
Geräte, Anlagen und Einrichtungen, einschl. Mieten,
Pacht, Gebühren und dergleichen sind nicht in diese
Pauschale, sondern in die Einheitspreise der
betreffenden Positionen einzurechnen.

Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen (z. B.
Bedarfsleistungen) das Einrichten der Baustelle als
gesonderter Ansatz enthalten ist, umfaßt die Pauschale
die Vergütung der Baustelleneinrichtung und deren
Räumung für alle Bauleistungen dieses
Leistungsverzeichnisses.
1,00 psch EP: € GP: €
4. 1. 28. Wetterschutzgitter gegen das Eindringen von direkt
einwirkendem Regen und von groben Verunreinigungen,
für Außenluftansaugung und für Fortluft. Aus
verzinktem
Stahl, mit umlaufendem Profilfrontrahmen,
waagerechten, wasserabweisenden Profillamellen und mit
rückseitigem, fest montierten Schutzgitter aus
Edelstahl mit 16 x 18 mm Maschenweite. Befestigung mit
Schrauben in den Rahmenbohrungen.

-RAL Sonderfarbton nach Wahl AG

Übertrag: €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 132 von 136

Übertrag: €

Zubehör
- Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahlblech

Größen von 600 x 600 mm
Fabrikat: WILDEBOER
Typ: W -600-600---
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

2,00 Stück EP: € GP: €

4. 1. 29. Wetterschutzgitter gegen das Eindringen von direkt einwirkendem Regen und von groben Verunreinigungen, für Außenluftansaugung und für Fortluft. Aus verzinktem Stahl, mit umlaufendem Profilfrontrahmen, waagerechten, wasserabweisenden Profillamellen und mit rückseitigem, fest montierten Schutzgitter aus Edelstahl mit 16 x 18 mm Maschenweite. Befestigung mit Schrauben in den Rahmenbohrungen.

-RAL Sonderfarbton nach Wahl AG

Zubehör
- Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahlblech

Größen von 400 x 345 mm
Fabrikat: WILDEBOER
Typ: W -400-345---
oder gleichwertiges Fabrikat/Typ
gewähltes Fabrikat/Typ:.....

komplett liefern und montieren

2,00 Stück EP: € GP: €

4. 1. 30. Zur winterbeheizung mobilen Heizcontainer ca. 200 KW mieten
komplett liefern , mit den Rohrleitungen verbinden
und Vorhaltung für 3 Monate

1,00 pausch EP: € GP: €

4. 1. 31. Erstellen von Revisionsunterlagen , Bestandszeichnungen und Wartungsanleitungen entsprechend Vorbemerkungen für die Heizungs- und Sanitärinstallationen.
3-fach

komplett erstellen und übergeben

1,00 pausch EP: € GP: €

Für sonstige evtl. erforderlich werdende Stundenlohnarbeiten, die nur auf ausdrückliche Anordnung durch die Bauführung und zum besonderen Nachweis bei täglicher Vorlage der übersichtlichen Stundenlohnzettel ausgeführt werden dürfen, einschl. aller Nebenkosten, wie z.B. Fahrgelder und Auslösung, werden vorsorglich vorgesehen:

4. 1. 32. wie vor, Obermonteurstunden
10,00 Std

EP: € GP: €

4. 1. 33. wie vor, Monteurstunden
15,00 Std

EP: € GP: €

4. 1. 34. wie vor, Helferstunden
15,00 Std

EP: € GP: €

. €

**LEISTUNGSVERZEICHNIS -
Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 133 von 136

Los 4: Sonstiges

. €

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
 Straße : Kirchplatz 6
 PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
 Datum : 26.06.2018
 Seite : 134 von 136

Zusammenstellung der Titel

1. 1.	Demontage (Summe von Seite 21)	 €
1. 2.	Wärmeerzeugung (Summe von Seite 36)	 €
1. 3.	Abgasanlage (Summe von Seite 39)	 €
1. 4.	Dynamische Druckhaltung (Summe von Seite 48)	 €
1. 5.	Rohrleitungen und Armaturen (Summe von Seite 71)	 €
1. 6.	Erd-/Kanalverlegte Rohrleitungen (Summe von Seite 72)	 €
1. 7.	Heizkörper und Zubehör (Summe von Seite 80)	 €
1. 8.	Sonstiges (Summe von Seite 83)	 €
1.	Los 1: Heizungstechnik (Summe von Seite 83)	 €
2. 1.	Demontage (Summe von Seite 85)	 €
2. 2.	Entwässerung (Summe von Seite 92)	 €
2. 3.	Trinkwasserversorgung Rohrleitung und Armaturen (Summe von Seite 98)	 €
2. 4.	Sanitäre Ausstattung (Summe von Seite 114)	 €
2. 5.	Installationselemente (Summe von Seite 120)	 €
2. 6.	Sonstiges (Summe von Seite 121)	 €
2.	Los 2: Sanitärinstallation (Summe von Seite 121)	 €
3. 1.	Heizungsinstallation (Summe von Seite 123)	 €

**LEISTUNGSVERZEICHNIS -
Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 135 von 136

Zusammenstellung der Titel (Fortsetzung)

3. 2.	Sanitärinstallation (Summe von Seite 125)	 €
3.	Los 3:Dämmung (Summe von Seite 125)	 €
4. 1.	(Summe von Seite 132)	 €
4.	Los 4: Sonstiges (Summe von Seite 133)	 €

**LEISTUNGSVERZEICHNIS -
Los 8 : Heizung/Sanitärinstallation**

Bauvorhaben : Sanierung Regelschule
Straße : Kirchplatz 6
PLZ / Ort : 98673 Eisfeld

Projektnr. : 8-09HESA
Datum : 26.06.2018
Seite : 136 von 136

Gesamt-Zusammenstellung

1.	Los 1: Heizungstechnik (Summe von Seite 83)	 €
2.	Los 2: Sanitärinstallation (Summe von Seite 121)	 €
3.	Los 3:Dämmung (Summe von Seite 125)	 €
4.	Los 4: Sonstiges (Summe von Seite 133)	 €
Gesamt Summe der Positionen ohne Mehrwertsteuer		 €
19,00 % Mehrwertsteuer		 €
Gesamt Summe Brutto		 €