Auftraggeber	Pius-Hospital Oldenburg
Planer	HESA-PLANUNG
Projekt	788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV	Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

Inhaltsverzeichnis

	LEISTUNGSVERZEICHNIS	3
	A) Allgemeine Angaben zur Leistungsbeschreibung:	3
	B) Allgemeine Angaben zur Leistungserbringung:	7
	1. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN - ZTV	13
	2. AUSFÜHRUNG	14
	3. AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	19
	4. ABRECHNUNG	19
	5. Werk- und Montagezeichnungen sowie Dokumentation	21
	6. ABNAHME / INBETRIEBNAHME	22
	7. INSGEMEIN	22
	8. Anlagenbeschreibung/Termine/Beschreibung der Maßnahme	23
	9. Unterlagen zur Leistungsbeschreibung	25
01	Baustelleneinrichtung	26
01.01	Baustelleneinrichtung	26
02	mobile Wärmeversorgung	27
02.01	mobile Wärmeerzeugung	27
03	zentrale Wärmeerzeugung	36
03.01	Demontage und Entsorgung	36
03.02	Wärmeerzeuger Gas- Ölfeuerung	46
03.03	Gas-Brennwertkesselanlage und NT-Kessel Anlage	54
03.04	Gasleitungen	69
03.05	Zubehör für Wärmeerzeugung	72
03.06	Öltankanlage - und Ölleitungen	78
03.07	Schornstein- und Abgasanlage	88
04	Rohrleitungsbau	97
04.01	Armaturen und Zubehör	97
04.02	Rohrleitungen und Zubehör	105
04.03	Wärmedämmarbeiten	111
04.04	Rohrleitungen Zubehör, Füllen, Spülen, usw.	117
05	Sanitäre Anlagen	120
05.01	Abwasseranlage	120
06	Elektroinstallation	121
06.01	Elektroinstallation	121
07	Allgemein	125

Auftraggeber	Pius-Hospital Oldenburg
Planer	HESA-PLANUNG
Projekt	788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV	Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

Inhaltsverzeichnis

07.01	Sonstiges und unvorhersehbare Arbeiten	125

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Bauvorhaben: Pius- Hospital, Oldenburg
Umstrukturierung Modernisierung Wärmeerzeugung
Maßnahme
Vergabe- Nummer 61000050 LV-Kesseltausch Heizzentrale
Gewerk: Heizungsinstallationen (DIN 18380)

Bauherr: Pius- Hospital
Georgstr. 12
26121 Oldenburg

A) Allgemeine Angaben zur Leistungsbeschreibung:

Dem Bieter wird das LV als GAEB Datei und als PDF zur Verfügung gestellt.
Bei Unstimmigkeiten der beiden Formate gilt das PDF als bindend.
Hintergrund ist, dass es bei einigen GAEB Viewern und Softwarelösungen im Anlagenbau einige Formatierungen im LV nicht korrekt dargestellt werden. Das hat zur Folge, dass durchgestrichene Textpassagen im PDF Format dargestellt werden, jedoch im GAEB Format als Nicht-gestrichen dargestellt werden. Die gestrichenen Textpassagen zeigen dem Bieter, dass Eigenschaften in der jeweiligen Beschreibung bewusst nicht gefordert sind. Das wäre im Fall, dass die Textpassagen gelöscht werden nicht der Fall. In diesem Fall besteht die Möglichkeit, dass der Bieter eine üblicherweise erforderliche Beschreibung als "vergessen" einstuft.

Baubeschreibung:
Das Pius-Hospital Oldenburg plant eine neue Wärmeerzeugungsanlage.

Die Ausführung der Baumaßnahme erfolgt in 2 Bauabschnitten.

Hierfür werden Baumaßnahmen in folgenden Bereichen notwendig:

Heizzentrale K.334 + K.334.1 + K.334.2 im Untergeschoss
Technische Zentrale K.559 im Untergeschoss
Außenbereich mit Baustelleneinrichtung in der "Grüne Straße".
Angaben zur Baustelle und dem Standort:
Grundstück: Oldenburg, Georgstr. 12, Flurstück 188/3

Baustellenzugang Außenbereich:
Baustelleneinrichtung und Baustellenzugang in der Grünen Straße. Diese Baueinrichtungsfläche wird derzeit im Rahmen der Maßnahme "Umstrukturierung OP / Ersatz F-Flügel I Baustufe 3 und Baustufe 4" verwendet.
Die Baustelleneinrichtung dient ausschließlich dem Aufbau und Betrieb der mobilen Wärmeerzeugung.

Grundsätzlich sind Anlieferungen nur im Zeitraum VOR 7:00 oder NACH 16:00 Uhr möglich.

Baustellenzugang Heizzentrale K.334 + K.334.1 + K.334.2:
- Zugang vom Wirtschaftshof K.232

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Außentür zum Flur K.228 Breite mind. 2,0m
- Flur K.228 Länge bis zum Flur K.226 ca. 21m Türbreite mind. 2,0m
- Flur K.226 Länge bis zum Flur K.212 ca. 14m Türbreite mind. 2,0m
- Flur K.212 mit Rampe bis zum Flur K.338 ca. 15m Türbreite mind. 2,0m
- Flur K.338 bis zur Tür der Heizzentrale K.334 ca. 2m Türbreite mind. 1,18m
- Vom Flur K.338 verläuft eine Stahltreppe mit 3 Stufen und einer Höhendifferenz von ca. 59cm zum OKFB der Heizzentrale.

Die Wärmeerzeuger werden auf einem vorhandenen Podest im Raum aufgestellt. Das Podest hat eine Höhe von ca. 4cm.

Für die Einbringung der Lüftungsgeräte wird im 2. OG eine Ein
bringöffnung hergestellt.
Lichtes Maß der Einbringöffnung ca. 2,40 x 2,40 m

Zulässige Verkehrslast der Flure im UG und der Rampe 3,0 KN

Geschosse
- Untergeschoß: Technikzentralen u. Werkstätten

Bei der Grünen Straße handelt es sich um eine Sackgasse ohne Durchfahrts- und Wendemöglichkeit, in Innenstadtlage, mit hohem Fußgänger- und Fahrradverkehr und Anlieferverkehr für ansässige Praxen und Medizinische Dienste.

-Geländehöhe Grüne Straße: +4,50 m ü. NN
-Gebäudehöhe: +26,35 m ü. NN I+21,85 m ü. Gelände
-Untergeschoß, OKFFB +3,37 m ü NN I-1,13 m u. Gelände
-Erdgeschoß, OKFFB +6,17 m ü. NN I+1,67 m ü. Gelände
-1. Obergeschoß, OKFFB: +10,36 m ü. NN I+5,86 m ü. Gelände, Baustellenber.
-2. Obergeschoß, OKFFB: +14,40 m ü. NN I+9,90 m ü. Gelände, Baustellenber.
-3. Obergeschoß, +18,28 m ü. NN I+13,78 m ü. Gelände

-Geländehöhe Innenhof 4 ca.: +3,30 ü. NN
-Gebäudehöhe: +26,35 m ü. NN I+23,05m ü. Gelände
-Untergeschoß, OKFFB +3,37 m ü NN I+0,07 m u. Gelände
-Erdgeschoß, OKFFB +6,17 m ü. NN I+2,87 m ü. Gelände
-1. Obergeschoß, OKFFB: +10,36 m ü. NN I+7,07 m ü. Gelände, Baustellenber.-
-2. Obergeschoß, OKFFB: +14,40 m ü. NN I+11,11 m ü. Gelände
-3. Obergeschoß, +18,28 m ü. NN I+14,98 m ü. Gelände

Allgemeine Angaben zu Ausführungen von Bauleistungen auf dem Gelände des Pius-Hospital-Oldenburg:
Krankenhausbetrieb:
Die Arbeiten erfolgen bei laufenden Klinikbetrieb. Die Arbeiten müssen staubarm gemäß BGI 5047 (Berufsgenossenschaftliche Information), lärmarm (Begrenzung der Geräuschimmissionen gemäß BImSchG bzw. Bundes-Immissionsschutzgesetz) und erschütterungsarm ausgeführt werden. Rammarbeiten sind nicht zugelassen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Es ist eine besondere Rücksichtnahme und Sorgfalt durch alle am Bau Beteiligten gefordert.

Im gesamten Pius-Hospital, auch in den Baustellenbereichen, besteht absolutes Rauchverbot.

Arbeitszeiten:
Es gelten die folgenden Arbeitszeiten im Baufeld dieser Baumaßnahme:

Arbeitszeit für nicht lärmintensive Arbeiten (Regelarbeitszeit):
Montags bis Freitag von 7:00 bis 18:00 Uhr
Samstags von 7:00 bis 18:00 Uhr

Aufgrund des OP-Betriebes in unmittelbarer Nähe zu den Arbeitsbereichen folgende bindende Zeitfenster für lärm- und erschütterungsintensive Arbeiten festgelegt:

Montags bis Freitag von 17:00 bis 21:00 Uhr
Samstags von 07:00 bis 11:00 Uhr

Diese Zeitfenster sind Vertragsbestandteil und bindend einzuhalten.

Die Ausführung kann, bedingt durch den Krankenhausbetrieb, zeitlich unterbrochen werden. Auftragnehmer und Auftraggeber haben sich abzustimmen, so dass zeitliche Unterbrechungen möglichst vermieden werden.

Der Bieter bestätigt durch die Angebotsabgabe, dass er flexibel auf diesen Bauablauf reagieren kann und hieraus dem Auftraggeber keine Mehrkosten entstehen.

Brandschutz allgemein
Um die Rettung von Menschen jederzeit sicherzustellen, sind die Fluchtwege brandlastfrei zu halten und dürfen nicht verstellt sein. Die ganze Breite muss jederzeit nutzbar sein.

Die Lagerung von Druckgasflaschen im Gebäude ist verboten.

Brandlasten wie z.B. Baustellenabfälle, Palletten, Holzschalungen usw. dürfen nicht im Gebäude gelagert werden

Arbeiten mit offener Flamme, Schweißen und Schleifen oder sonstige Arbeiten mit Staubbildung:
Flex- und Schweißarbeiten bedürfen der vorherigen Anmeldung über das Formular "Heißarbeiten-Schein".
Die Baustellen-Brandschutzordnungen des Pius-Hospitals sind verbindlich beachten und umzusetzen. Das Formular <Heißarbeiten-Schein> ist bei den o.g Arbeiten gemäß der Brandschutzordnung rechtzeitig auszufüllen und einzureichen. Die Erlaubnis hat der ausführende Mitarbeiter stets mitzuführen. Die jeweiligen ausführenden Mitarbeiter sind durch die beauftragte Firma entsprechend einzuweisen.

Alle hieraus resultierenden Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, sie werden nicht gesondert vergütetet.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Auf die Unfallverhütungsvorschrift "Schweißen Schneiden und artverwandte Arbeitsverfahren" (BGV- D1) wird hingewiesen.

Lärmreduzierende Notwendigkeiten:
Es darf nur mit geräuscharmem Baumaschinen gearbeitet werden. Unnötige Lärmquellen sind auszuschließen.

Nicht zu vermeidende lärmintensive Arbeiten sind im Vorfeld zur Ausführung mit der Bauleitung des AG abzustimmen und dürfen nur in den vorgenannten festgesetzten Zeitfenstern ausgeführt werden.

Es gilt die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen. Festsetzung der Immissionsrichtwerte für Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen (Kerngebiet):
Tagsüber: 60 dB(A)
Nachts: 45 dB(A) als Nachtzeit gilt die Zeit von 21 Uhr bis 7 Uhr.

Ausführungsunterlagen:
Dem Auftragnehmer werden die Ausführungspläne und sonstigen Unterlagen digital als Datei zur Verfügung gestellt.

Verpflichtung zur Vertraulichkeit:
Verpflichtung zur Vertraulichkeit entsprechend der Anlage "Vertraulichkeitsvereinbarung bei Bau- oder Dienstleistungsverträgen fü das Pius-Hospital Oldenburg"

Mitarbeiter:
Der Auftragnehmer sichert zu, dem Auftraggeber für die Umsetzung der Leistung einen deutschsprachigen Beauftragten spätestens bei Vertragsabschluss schriftlich zu benennen.

Bauablauf und Terminplan:
Sämtliche Arbeiten sind in Abhängigkeit von anderen Gewerken auszuführen. Notwendige Anpassungen des Arbeitsablaufs und Unterbrechungen sind vom Auftragnehmer zu berücksichtigen

Im Zuge der Baumaßnahme wird der Terminplan nach Bedarf und Abstimmung fortgeschrieben.

Auch in den Baubesprechungen abgestimmte und festgelegte Termine gelten als Vertragstermine.

Einzeltermine werden vor der jeweiligen Ausführung abgestimmt.

Die abgestimmten Termine werden Vertragsbestandteil und sind somit verbindlich. Die Fertigstellungstermine sind zwingend einzuhalten.

Baustellenbesprechungen:
Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Auftraggeber 1-mal wöchentlich durchführt, einen geeigneten bevollmächtigten, deutschsprachigen Vertreter zu entsende.

Bautagebuch:
Der Arbeitnehmer ist verpflichtet, arbeitstäglich Bautageberichte anzufertigen und dem Auftraggeber eine Kopie dieser Berichte zu übergeben.

Revisionsunterlagen:
Erstellung und Lieferung der Revisionsunterlagen entsprechend der Anlage -Revisionsunterlagen- Pius-Hospital Oldenburg

Vorabdokumentation Revisionsunterlagen:
Erstellung und Lieferung der Vorabdokumentation entsprechend der Anlage -Revisionsunterlagen- Pius-Hospital Oldenburg.
Art: Standordner
Anzahl-Sätze: 1x Standordner

Endständige Revisionsunterlagen:
Art: Standordner, Datenträger - USB-Stick
Anzahl-Sätze: 2x Standordner und 1x Datenträger

Ordnerrückenschild: Zeile 1: Pius Hospital Oldenburg
Zeile 2: Projektnummer
Zeile 3: Projektbereich
Zeile 4: Revisionsunterlagen bzw Vorabdokumentation
Zeile 5: Firma
Zeile 6: Bereich / Geschoß
Zeile 7: Gewerk
Zeile 8: Datum
Ordner Inhalt/
Struktur: -Inhaltsverzeichnis
-Firmendaten: Ansprechpartner, Adresse; Telefonnummer

Weitere Struktur entsprechend der Anlage -Revisionsunterlagen- Pius-Hospital Oldenburg

Allgemeine Vertragsbedingungen:
Es gelten die Allgemeinen Vertragsbedingungen entsprechend der Anlage "Allgemeine Vertragsbedingungen über Bau- und Werkleistungen des Pius-Hospitals in Oldenburg"

B) Allgemeine Angaben zur Leistungserbringung:

Baustellenlogistik I An- und Abtransport von Stoffen und Baumaschinen I Verkehr:
Folgende Einschränkungen gelten Transporte (Anlieferung u. Abtransport von Materialien und Container) über die Grünenstraße:

Transporte dürfen laut der Stadt Oldenburg (Verkehrslenkung) nur im Zeitraum von:

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Morgens bis 09:30 Uhr
und nachmittags ab 17:30 Uhr erfolgen

Des Weiteren besteht für die Grünenstraße in einigen Zonen eine Belastungsgrenze von jeweils:

- 1.5 t / m2 Bereich Tiefgarage Pius Hospital
- 0,5 t / m2 max. Flächenlast für den Bereich Tiefgarage Heiligengeisthöfe.
- Auf freigebliebenen Verkehrsflächen des betreffenden Bereiches, zusätzlich ein LKW mit zulässigem Gesamtgewicht von max. 25 t für Fahrzeug u. Ladung

Größere Transporte können ggf. nur nach Abstimmung und gesonderter Genehmigung zu Be- oder Entladung die Baustelle anfahren. Bei größeren Anlieferungen oder Abholungen sowie den Einsätzen von Mobilkränen in der Straße, ist immer die Verkehrslenkung der Stadt Oldenburg mit einzubeziehen.

Krankentransporte sowie die Feuerwehr haben immer Vorrang, Rettungswege sind ständig freizuhalten. Auf dem Gelände ist jeglicher PKW und LKW-Verkehr untersagt.

Eventuelle kurze Unterbrechungen, bedingt durch den Krankenhausbetrieb, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Zufahrten zum Krankenhaus müssen jederzeit frei- und saubergehalten werden, die Zufahrten sind auch Feuerwehrzufahrten.

Aufgrund der vorgenannten Situationen ergeben sich erschwerte Transportbedingungen für die Anlieferung, Schutt- und Materialtransporte, die bei der Preiskalkulation zu berücksichtigen sind.

Parkplätze:
Es kann ausschließlich zum Be- und Entladen an die Baustelleneinrichtung in der Grünen Straße herangefahren werden. Die Zufahrtswege sind grundsätzlich als Rettungswege freizuhalten. Parkmöglichkeiten auf dem Gelände des Pius Hospitals stehen nicht zur Verfügung. Es kann in den angrenzenden Straßen oder den öffentlichen Parkhäusern geparkt werden. Sowohl in den öffentlichen Parkhäusern, als auch in den angrenzenden Straßen sind Parkgebühren zu entrichten. Diese Kosten sind bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen und in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Baustelleneinrichtungspläne:
Als Kalkulationsgrundlage liegen diesen Vergabeunterlagen Baustelleneinrichtungspläne der Baustufen bei.
Vor der Einrichtung der Baustufen werden Baustelleneinrichtungspläne vom Auftraggeber unter Berücksichtigung der Baustelleneinrichtung aller Gewerke fortgeführt und detailliert.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an der Erstellung des

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Baustelleneinrichtungsplans mitzuwirken, indem er seine Baustelleneinrichtung mit dem Auftraggeber abstimmt und die technischen Daten zum Einsatz kommender Maschinen, Kräne, Arbeitsbühnen, Steiger, Container usw. angibt.

Der auf dieser Grundlage erstellte Baustelleneinrichtungsplan ist verbindlich einzuhalten. Abweichungen von dem Baustelleneinrichtungsplan sind nur nach Abstimmung mit dem Auftraggeber möglich.

Baustelleneinrichtung:
Sämtliche Gerätschaften, die zur Erfüllung der ausgeschriebenen Leistungen benötigt werden müssen vom Auftragnehmer eigenverantwortlich geplant und bereitgestellt werden. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Für Baustelleneinrichtung stehen in geringem Umfang öffentliche Flächen in der Grünenstraße unmittelbar am Pius Hospital, sowie weitere Flächen dem Grundstück Grüne Straße 16 zur Verfügung (siehe Baustelleneinrichtungsplan).

Auf Grund der beengten Verhältnisse müssen für Material- und Mannschaftscontainer stapelfähige Container mit Treppenverbindung verwendet werden.

Für Abbruchmaterialien können am Gebäude Absetz-Container bis max. 7 m3 gestellt werden. Abrollcontainer dürfen nicht verwendet werden.

Erschließung der Baufelder

Die extrem begrenzten Lager - u. Arbeits- bzw. Bewegungsflächen in allen Baustufen an den Baufeldern sind bei der Ablaufplanung und dem Logistikkonzept der eigenen Leistung zu berücksichtigen.

Materialien und Bauschutt müssen beim Transport im Gebäude staubdicht verpackt sein. Ebenso sind entsprechend saubere Transportwagen zu verwenden. Ein staub- und verschmutzungsfreier Transport muss zwingend sichergestellt werden

Verkehrslasten :
Im in den von der Baumaßnahme betroffenen Bereichen des Pius Hospitals sind folgende Verkehrslasten zulässig:

1. Obergeschoß: 3,0 KN/m2
2. Obergeschoß 3,5 KN/m2

Die Verkehrslasten sind neben der allgemeinen Ausführung besonders bei der Materiallagerung im Baufeld zu berücksichtigen. Die Transportmittel sind der max. Belastung anzupassen und ggf nachzuweisen.

Aufenthalts- und Lagerräume, Wasch- und Toilettenräume:
Aufenthalts- und Lagerräume werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt. Die Stellung entsprechende Container o.ä., sind vom Bieter /

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Auftragnehmer in die Einheitspreise der Positionen einzukalkulieren. Die Aufstellung der Aufenthalts- und Lagerräume haben nach den Vorgaben gem. Punkt "Baustelleneinrichtung" zu erfolgen.

Ein WC- und Waschcontainer ohne Duschplätze wird vom Auftraggeber den Auftragnehmern auf der Baustelleneinrichtungsfläche Grüne Straße 16 zur Verfügung gestellt

Einrichtung von Unterkünften:
Das Einrichten von Übernachtungsunterkünften ist auf dem Gelände des Pius-Hospitals-Oldenburg grundsätzlich untersagt.

Baustrom und Bauwasser:
Baustrom und Bauwasser werden dem Auftragnehmer vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Die Verbrauchskosten werden über eine Umlagepauschale, entsprechend den "Allgemeinen Vertragsbedingungen über Bau- und Werkleistungen des Pius-Hospitals in Oldenburg" auf den Auftraggeber umgelegt.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche und der Arbeits- I Montagebereiche werden Baustromverteiler und Bauwasseranschluss mit ausreichenden Anschlussmöglichkeiten aufgestellt und installiert.

Reinigung der Baustelle:
Die Baustelle ist täglich besenrein zu hinterlassen und der Abfall aus dem Gebäude zu schaffen.

Toleranzen:
Rohbautoleranzen müssen so aufgenommen werden können, dass alle Anforderungen im Hinblick auf Fugengestaltung, Ausbildung der Verankerung, sowie die absolute Dichtigkeit und Festigkeit voll gewährleistet sind

Alle Verbindungs- und Verankerungsteile zum Bauwerk müssen so ausgelegt sein, dass ein Toleranzausgleich entsprechend möglich ist.

Angegebene Abmessungen im Leistungsverzeichnis beziehen sich grundsätzlich auf Rohbaumaße, Richtmaße, Rastermaße bzw. Elementmaße.

Es wird dem Auftragnehmer dringend empfohlen, vor Beginn der Leistungserbringung, die Rohbaumaße eigenverantwortlich zu überprüfen. Keinesfalls kann der Auftragnehmer Mehrkosten geltend machen, die aus Toleranzen herrühren, welche bei Beginn der Leistungserbringung hätten gemessen werden können.

Abfallentsorgung:
Allgemein:

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Der Auftragnehmer wird mit Aufnahme seiner Tätigkeiten Abfallerzeuger und zeitgleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle. Er übernimmt die Pflichten des Auftraggebers zur Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik und führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend der Gewerbeabfallverordnung und dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV).

Die nach abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber vorzulegen.

Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach geltenden abfallrechtlichen Vorschriften insbesondere §§8 und 9 der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) möglichst an der Anfallstelle getrennt zu erfassen oder als Gemisch einer Sortieranlage zuzuführen. Die Dokumentation ist dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen. Im Fall der Beseitigung unterliegen die Bau- und Abbruchabfälle den Bestimmungen der Satzung der Stadt Oldenburg in der aktuell gültigen Fassung.

Der Auftragnehmer hat durch seine Leistung anfallenden Müll, Bauschutt sowie Verunreinigungen unverzüglich fachgerecht zu beseitigen. Er hat darüber hinaus die durch seine Leistungen betroffenen Baustellenbereiche stets aufgeräumt zu halten.

Container für die Abfallentsorgung werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Ungefährliche Abfälle:

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Nachweis der zuständigen Behörde unaufgefordert vorzulegen, dass die Anzeige nach §53 Kreislaufwirtschaftsgesetzt erfolgt ist.

Gefährliche Abfälle nach §48 Kreislaufwirtschaftsgesetz:

Fallen bei der Baumaßnahme gefährliche Abfälle im Sinne von §48 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes an, hat sich der Auftragnehmer darüber zu informieren, ob der Auftraggeber über einen eigenen Einzelentsorgungsnachweis verfügt. In diesem Fall sind die gefährlichen Abfälle zwingend über diese Einzelentsorgungsnachweise in einer seitens des Auftraggebers zugewiesenen Entsorgungsanlage zu entsorgen.

Der Auftraggeber ist Abfallerzeuger.

Gefährliche Abfälle sind alle mit einem Sternchen (*) versehenen Abfallarten im "Abfallverzeichnis", das als Anlage zu §2 Abs. 1 der Verordnung über das Europäisches Abfallverzeichnis ergangen ist.

Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen,

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Belege usw. sind dem Auftraggeber unverzüglich vorzulegen.

Ausschließlich die Wahl des Beförderers bzw. des Transporteurs ist seitens des Auftragnehmers frei verfügbar. Der Auftragnehmer hat vor dem Transport dem Auftraggeber unaufgefordert die nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetzes erforderlichen Beförderungserlaubnis nach §54 Kreislaufwirtschaftsgesetzes vorzulegen.

Technische Vorgaben zur Leistungserbringung:
Bei der Verarbeitung der ausgeschriebenen bzw. angebotenen Materialien, sind die Vorschriften des Herstellers unbedingt einzuhalten.

Die technischen Angaben dieser Ausschreibung stellen qualitative Mindestanforderungen dar. Sie sind für sämtliche Angebote verbindlich.

Die vom Bieter angebotenen Fabrikate, sind in Qualität, Zusammensetzung, Beschaffenheit und der gegenseitigen Ergänzung aufeinander abzustimmen.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen

Besondere Bedingung Notdienst

Auf Grund der erschwerten Umfeldbedingungen kann es zu unvorhergesehene Notfällen kommen in de nen eine kurzfristige Einsatzbereitschaft des AN (Notdienst) gegeben sein muss. Der AN muss in der Lage sein dieses liefern zu können.

Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen
Siehe Vorbemerkungen 9. Unterlagen zur Leistungsbeschreibung.

Bei widersprüchlichen Angaben in den Planungsunterlagen gelten diese in der folgenden Reihenfolge:

1. Leistungsbeschreibung
2. Planunterlagen

Die dem AN zur Verfügung gestellten Unterlagen mit Massenangaben sind keine Bestellunterlagen für den AN. Bestellungen werden vom AN auf der Grundlage der durch den AN zu erstellenden und durch den AG freigegebenen Werkplanung vorgenommen.

Alle Pläne, Zeichnungen und Unterlagen sind vom AN hinsichtlich der eingetragenen Maße und hinsichtlich der Konstruktion vor Ort eigenständig auf ihre Richtigkeit aufzumessen und zu überprüfen. Etwaige Unstimmigkeiten sind vor der Ausführung der Arbeiten mit der Bauleitung zu klären.

Vom AN zu erstellende Pläne und Zeichnungen sind erst nach Freizeichnung

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

durch den Architekten / AG gültig. Sie sind für den AN verbindlich. Übergebene Pläne sind vom AN zu prüfen; auf Unstimmigkeiten oder Bedenken hat er den AG unverzüglich schriftlich hinzuweisen.

Die erforderlichen Werkstattpläne (Konstruktions- und Werkstattzeichnungen) zur Herstellung sind ohne besondere Vergütung vom AN in Abstimmung mit dem Architekten anzufertigen. Sie sind spätestens 10 Arbeitstage nach der Auftragsvergabe vorzulegen (2-fach in Papierform und digital im pdf- und dwg-Format).
Die Kosten hierfür, auch für die erforderlichen Korrekturen und Anpassungen der Pläne durch den AN, werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Leistungspositionen einzukalkulieren.

1. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN - ZTV

1.1 Allgemeine Grundlagen

Grundlage für die Leistungsbeschreibung sind die Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB, Teil C, DIN 18380 - Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen sowie alle damit in Verbindung stehenden Vorschriften, die allgemein zum Zeitpunkt der Ausschreibung anerkannten Regeln der Technik, die Baugenehmigung mit deren Auflagen, die Vertragsbedingungen des Bauherrn und die Ausführungsplanung.

VOB, Teil C, DIN 18380 - Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen und DIN 18421 - Dämm- und Brandschutzarbeiten sowie alle damit in Verbindung stehenden Vorschriften, die allgemein zum Zeitpunkt der Ausschreibung anerkannten Regeln der Technik, die Baugenehmigung mit deren Auflagen und die Ausführungsplanung.
Insbesondere sind zu beachten:

DIN 18380 Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- DIN EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
- VDI 2035 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
- DIN EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
- DIN 4140 Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen
- VDI 2055 Wärme- und Kälteschutz von betriebstechnischen Anlagen
- VDI 2050 /1-3 Anforderungen an Technikzentralen

- GEG Gebäudeenergiegesetz
- MLAR Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
- DIN 4109 erhöhter Schallschutz im Hochbau
- DIN EN 13501 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten hinsichtlich ihres Brandverhaltens

Es gelten ferner:
- Vorschriften der Bauordnung sowie Auflagen der örtlichen Bauaufsichtsbehörde
- DIN-Normen, VDI-Richtlinien.
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft usw.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- VDS-Zulassungsrichtlinien
- Vorschriften der Gemeinde Unfallversicherung (GUV)
- das Medizinprodukte Gesetz

1.2 Allgemeine Hinweis
Für DIN-Normen, VDI-Richtlinien und die VOB ist die am Tage der Aufforderung zur Angebotsabgabe gültige Fassung maßgebend. Ändern sich DIN-Normen oder erscheinen neue Normen vor der Abnahme, so ist der Auftraggeber schriftlich vom Auftragnehmer darauf hinzuweisen.

Über die Berücksichtigung bei der Ausführung ist zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer eine Vereinbarung zu treffen, die schriftlich zu bestätigen ist.

2. AUSFÜHRUNG

2.1 Allgemeine Bedingungen

2.1.1 Leit - und Unterbeschreibungen
In diesem Leistungsverzeichnis sind Leit- und Unterbeschreibungen unter einer Sortiernummer (Ordnungszahl/Position) zusammengefasst. Die den Spalten zugeordneten Einheiten dienen als Mengenangabe, bezogen auf die Abrechnungseinheit der Leistungsbeschreibung. Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellervorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen, als beschrieben.

2.1.2 Leitfabrikate/Fabrikatsvorgaben
In dem Leistungsverzeichnis ist zur zweifelsfreien Kennzeichnung der Mindestanforderungen an Qualität, Gebrauchstüchtigkeit, Montage- und Wartungssicherheit und Formgestaltung in einigen Positionen - ausnahmsweise - ein Leitfabrikat angegeben worden. Die angegebenen Leitfabrikate sind einzig Vorschläge und nicht bindend. Gleichwertige Materialien, die die in den Leistungspositionen beschriebenen Spezifikationen aufweisen, sind zulässig. Entscheidet sich der Bieter für die Verwendung des Leitfabrikats gilt:
Der Bieter muss die Verwendbarkeit der Leitfabrikate im Rahmen seiner angebotenen Technik prüfen. Die Verwendung der Leitfabrikate schränkt die Verantwortung und Haftung des AN nicht ein.

2.1.3 Punktfolgen
Punktfolgen und Fabrikatsabfragen im Leistungsverzeichnis (Freistellen) sind vom Bieter auszufüllen.

2.1.4 Werden bei einer Position mit der Angabe eines Leitfabrikates in den nachfolgenden Feldern für die Fabrikatsabfrage durch den Bieter keine Angaben getätigt, so gilt das Leitfabrikat als angeboten.

2.1.5 Maßgebend für die Angaben nach freier Wahl des Bieters ist die Submission. Für die Anerkennung dieser Angaben gilt jedoch das Datum des Auftragsschreibens.

2.1.6 Nachträgliche Änderungen der Angaben sind nur nach schriftlicher

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Zustimmung durch den Bauherrn oder der Bauleitung im Rahmen der VOB-Regelungen möglich.

2.1.7 Die Verarbeitung der im Leistungsverzeichnis angegebenen Materialien müssen, außer nach den Angaben des LV, auch den Vorschriften der Hersteller erfolgen.

2.1.8 Einheitspreise
Die Einheitspreise der Positionen beinhalten die Lieferung der erforderlichen Stoffe, Bauteile und Betriebsmittel einschl. Kleinmaterial, das Abladen, Zwischenlagern und den Transport zur Verwendungsstelle, die Montage und das betriebsfertige Zusammenfügen. Es sind nur neuwertige Geräte einzubauen und vorzusehen. Der Anschluss der Zu- und Ableitungen an das Betriebsmittel wird nicht gesondert vergütet.

Gleiches gilt für Arbeitsunterbrechungen, die vom Krankenhaus angeordnet werden. Es ist davon auszugehen, dass über die Mittagsstunden nur Arbeiten ausgeführt werden dürfen, die keine Lärmbelästigung darstellen.

2.1.9 Die Ausführung der Heizungsarbeiten sind im UG teilweise unter erschwerten Bedingungen durchzuführen. Die Flure vom Wirtschaftshof zur Heizzentrale verlaufen durch angrenzende Küchenarbeitsräume. Es ist mit Querverkehr zu rechnen. Das Küchenpersonal hat Vorrang um die Versorgung des Krankenhauses sicherzustellen.
Der Montageplan ist vom AN selbstständig mit den anderen Gewerken zu koordinieren.

2.1.10 Für die Verkabelung von Aggregaten sind für die unterschiedlichen Gewerke gemeinsame Kabelbahnen zu verwenden, soweit dies technisch möglich ist.

2.2 Herstellung und Montage

2.2.1 Bestellunterlagen
Die dem AN zur Verfügung gestellten Unterlagen mit Massenangaben sind keine Bestellunterlagen für den AN. Bestellungen sind auf der Grundlage freigegebener Montagezeichnungen vorzunehmen. Dieser Umstand ist bei der Anfertigung von Montagezeichnungen in terminlicher Hinsicht zu berücksichtigen.

2.2.2 Maße
Sämtliche Maße für die Ausführung sind am Bau zu nehmen.

2.2.3 Vereinbarkeit von Geräten
Betriebsmittel und Bauteile der Anlage sind so aufeinander abzustimmen, dass die geforderte Leistung erbracht, die Betriebssicherheit gegeben, ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist und eine lange Lebensdauer gewährleistet ist.

2.2.4 Muster
Auf Verlangen des AG hat der Bieter Muster von den Stoffen und Betriebsmitteln vorzulegen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

2.2.5 Die Montage erfolgt nur nach genehmigten Montageunterlagen. Die Folgen einer evtl. Nichtbeachtung wird der AN allein vertreten. Es werden grundsätzlich keine Schußbolzen verwendet. Befestigungen aller Art (vertikal und horizontal) werden mit Metallspreizdübeln ausgeführt. Bei Vorhandensein von Ankerschienen hat die Befestigung vorrangig an diesen zu erfolgen. Ausnahmen sind nur nach Abstimmung mit der Bauleitung zulässig.

2.2.6 Spritz-, Schwitz- und Leckwasserquellen sind ausreichend mit Wannen, Überläufen und Sammelrinnen auszurüsten. Das Auffangwasser ist sicher in dafür vorgesehene Einrichtungen (FB-Einläufe) zu leiten. Alle Anlagenteile müssen spannungsfrei montiert werden.

2.2.7 Im Bereich von Schaltschränken bzw. in deren Nähe dürfen keine wasser- bzw. abwasserführenden Leitungen Schweiß- Löt- oder Steckverbindungen erhalten. Alle Schaltschränke müssen spritzwassergeschützt sein.

2.2.8 Sprache
Alle Unterlagen (Zeichnungen, Protokolle, Betriebsanleitungen etc.) sind in deutscher Sprache abzufassen.

2.3 Sicherheitsleistungen und Prüfzeugnisse

2.3.1 Die Anlagen sind so zu erstellen, dass sämtliche Forderungen der örtlichen Baubehörde, Gewerbebehörde, Unfallberufsgenossenschaft und TÜV erfüllt werden.

2.3.2 Der Auftragnehmer veranlasst vor der Ausführungsplanung die Klärung und Genehmigung aller behördlichen Vorschriften.

2.3.3 Die von den öffentlichen Behörden geforderten Prüfzeugnisse und Nachweise sind dem Auftraggeber oder deren Vertreter unaufgefordert rechtzeitig kostenlos zu übergeben.

2.4 Brandschutztechnische Bedingungen

2.4.1 Die Anlagen sind so zu erstellen, dass sämtliche Forderungen der örtlichen Feuerwehr erfüllt sind.
2.4.2 Alle Bauteile müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen, sie müssen standsicher, sicher befestigt und dicht sein.
Sie dürfen keine anderen Öffnungen haben als solche, die betriebsmäßig und zur Instandhaltung der Anlage notwendig sind.

2.4.3 Der Abstand zwischen min. feuerhemmend ausgeführten Kanälen und ungeschützten brennbaren Bauteilen muss mind. 10 cm betragen.

2.4.4 Brandschottungen müssen fest installiert und nach Allgemeinen- und Herstellerrichtlinien eingebaut sein.

2.4.5 Bei Installationen oberhalb von Decken mit brandschutztechnischen Anforderungen (F30/F90) sind die Mindestabstände gem. MLAR zwingend

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

einzuhalten. Ein Abstand zwischen UK Installationen U(tiefster Punkt) und OK abgeh. Decke muss mind. 50mm betragen.

2.5 Akustische Bedingungen

2.5.1 Allergrößten Wert wird auf die schallschutztechnische Ausführung der Installationsarbeiten gelegt.

2.5.2 Die Forderungen für den erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 sind unbedingt zu erfüllen.

2.5.3 Die Rohrleitungsdurchführungen dürfen die Schalldämmung der Wand- und Deckenkonstruktion nicht reduzieren.

2.5.4 Die Befestigung und Isolierung der Leitungen muß so erfolgen, daß kein störender Körperschall an das Gebäude übertragen wird.

2.5.5 Als weitere Geräuschquelle einer Heizungs- und Dampfanlage können die gelegentlich auftretenden Knackgeräusche angesehen werden. Diese lassen sich durch körperschallisolierende Einlagen in den Rohrschellen und gleichartige Umwicklung der Rohre im Bereich der Wand- und Deckendurchbrüche vermeiden.
Zur Einlage in den Rohrschellen sollte 8 mm dicker Porengummistreifen vorgesehen werden. Im Bereich der Wand- und Deckendurchbrüche kann eine zweimalige Filzisolierung in Stärke von 5 - 10 mm als ausreichend erachtet werden.

2.5.6 Die Isolierungen der Rohrleitungen und Kanäle sind für die Gewerke Heizung, Sanitär und Lüftung in einheitlicher Art auszuführen. In abgehängten Decken ist Alufolienkaschierung ausreichend.

2.5.7 Bei allen Rohrdämmungen sind die Längsnähte so zu verlegen, daß sie frei erkennbar sind. Dies gilt ganz besonders bei Dämmungen in Steigeschächten und Schlitzen. Die Wärmedämmungen werden nur abgenommen, wenn die Längsnähte der Matten vorn liegen, die Mattenstöße sauber voreinander passen. Außerdem müssen die Nahtfalze bei Blechmäntel unbedingt in einer Linie fortlaufend ausgeführt werden.

2.5.8 Die Isolierstoffe müssen mindestens schwer entflammbar gem. DIN 4102 absolut stärkegenau und druckfest, nicht hygroskopisch chemisch neutral sein und keine Korrosionsbildung in Verbindung mit Metall verursachen.

2.5.9 Sämtliche Wärmedämmungsmatten um Rohrleitungen werden zusätzlich mit einem Bindedraht gesichert. (Mindestens 6 Windungen pro Meter). Für die gesamten Rohrleitungen und Kanäle ist eine Einzelisolierung vorgesehen, da alle Leitungen mit Abstand verlegt sind.

2.6 Transport- und Montagebedingungen

2.6.1 Die für die Dichtigkeitsprüfung notwendigen Hilfsmittel und Materialien gehören zur Leistung des Auftragnehmers.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

2.6.2 Zum Schutz der Anlage auf der Baustelle ist eine Plastikhülle während und nach Beendigung der Montage über Maschinen- und Apparateteile zu decken. Außerdem sind die Kanalenden während der Montage mit starken Kunststoff-Deckeln abzudecken, damit keine Verunreinigungen in die Kanäle eintreten können.

2.6.3 Beschädigte Farbanstriche sind vor der Abnahme auszubessern bzw. neu herzustellen.

2.6.4 Aus baulichen Gründen muss damit gerechnet werden, dass die Montage oder das Einbringen der Anlagenteile in Teilstücken und in zeitlichen Abständen notwendig wird, dadurch entstehen dem Auftraggeber keine Mehrkosten.

2.6.5 Die max. Länge der Bauteile darf zum Transport in die Technikzentrale 3.000 mm nicht überschreiten. Soweit bei einzelnen Anlagenteile diese Werte überschritten werden, sind diese Anlagenteile entsprechend zu teilen. Die Mehrkosten für Lieferung und Montage sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.7 Montageleitung

2.7.1 Vor Beginn eines Montageabschnittes hat grundsätzlich eine Abstimmung hinsichtlich des Arbeitseinsatzes mit den Gewerken Sanitär, Heizung, Lüftung, Med. Gasanlage, Elt- Anlage und der Bauleitung stattzufinden.

2.7.2 Vom Beginn bis zum Ende der übertragenen Arbeiten hat auf der Baustelle ein Meister oder Obermonteur der ausführenden Firma immer zur Verfügung zu stehen, der berechtigt ist, mit der Bauleitung verbindliche Vereinbarungen über technische und kaufmännische Einzelheiten zu treffen. Er darf nicht ohne Zustimmung der Bauleitung während der ganzen Bauzeit gewechselt werden. Die Montageleitung ist grundsätzlich vom Hauptunternehmer wahrzunehmen.

2.7.3 Urlaubszeiten sind abzustimmen.

2.7.4 Von der Firmenbauleitung müssen ein Bauausgabebuch und ein Baustellentagebuch täglich geführt werden sowie die Bauakte mit allen den Bau betreffenden Schriftwechsel.

2.7.5 Die Firmenbauleitung hat die Bauleitung auf etwaige, durch geforderte Leistungsänderungen entstehende, Mehrkosten und/oder Terminverzögerungen hinzuweisen und diese auf Anforderung oder zur Rechnungsprüfung detailliert zu belegen.

2.7.6 Qualitätsanforderungprofil für die hygienisch relevante Tätigkeiten (z.B. Trinkwasserinstallation) ist qualifiziertes Personal einzusetzen. Die Bescheinigungen der Schulungen nach VDI 6023, Kat A und B,
sind mit der Angebotsabgabe einzureichen!
Bauleiter: Kat A nach VDI 6023

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Monteur: Kat B nach VDI 6023

3. AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

3.1 Soweit es erforderlich ist, werden dem Auftragnehmer nach erfolgter Auftragserteilung folgende Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt:

1 Satz Grundrißzeichnungen mit den Eintragungen der Rohrleitungen vom UG.
1 Satz RI-Schemata

3.2 In den Grundrißplänen sind sämtliche Rohrleitungstrassen zur besseren Übersicht und evtl. Koordinierung eingetragen.
Die Rohrleitungstrassen sind auf die vorhandenen Installationen mittels der 3-D scans abgestimmt.

Die Decken- und Wanddurchbrüche dürfen erst geschlossen werden, wenn die Rohrleitungen in den Öffnungen gedämmt und brandschutztechnisch abgeschlossen sind.

3.3 Die der ausführenden Firma übergebenen Planungsunterlagen sind für den AN keine Ausführungs- und Montagepläne im Sinne der VOB/C, Abschnitt 3:
Die für die Ausführung erforderlichen Berechnungen, Werk- und Montagepläne für die Baustelle, einschließlich aller erforderlichen Werkstattzeichnungen hat der Auftragnehmer selbst anzufertigen und der Bauleitung vor dem Beginn der Arbeiten in zweifacher Ausfertigung zur Prüfung vorzulegen.

3.4 Alle von dem Auftragnehmer auf der Baustelle benötigten Zeichnungen müssen den Freigabevermerk der Objektüberwachung bzw. Architekten tragen, um sie für die Ausführung der Arbeiten für verbindlich zu erklären.

3.5 Für die Ausführung der gesamten GWA-Arbeiten ist das ausgeschriebene, oder wenn vorgesehen, das als gleichwertig angegebene und anerkannte Material zu verwenden.

3.6 Werden bei freier Wahl des Bieters keine Angaben gemacht, gelten unbedingt die innerhalb der Position vorgegebenen Angaben.

3.7 Nachträgliche Änderungen der Angaben sind nur nach schriftlicher Zustimmung durch den Bauherrn oder der Bauleitung möglich.

3.8 Die Verarbeitung der im Leistungsverzeichnis angegebenen Materialien müssen, außer nach den Angaben des LV's, auch nach den Vorschriften des Herstellers erfolgen.

3.9 Für die Verkabelung von Aggregaten sind für die unterschiedlichen Gewerke gemeinsame Kabelbahnen zu verwenden, soweit dies technisch möglich ist.
Für gleichartige Anlagenteile sind möglichst einheitliche Fabrikate zu wählen.

4. ABRECHNUNG

4.1 Es gelten grundsätzlich die Bedingungen zur digitalen Rechnungsstellung des Pius-Hospitals gem. Anlage

4.2 Die Leistung wird per Aufmaß ermittelt.
Das Aufmaß ist mit dem AN und der Fachbauleitung gemeinsam auf der Baustelle durchzuführen.
Die Fachbauleitung ist rechtzeitig vom AN zu benachrichtigen.
Wird vor Ort kein Aufmaß erstellt, so wird das Aufmaß anhand der Werkstattpläne ermittelt.

4.3 Die Massen sind vom AN pro Aufmaßblatt zu addieren und mit der entsprechenden Positionsnummer des Leistungsverzeichnisses (Angebotes) zu versehen.

Die Aufmaßblätter sind unabhängig vom Aufmaß-Datum fortlaufend zu nummerieren.

4.4 Eine Zusammenstellung für die Aufmaßblätter (Aufmaßfahne) ist vom AN anzufertigen. Übersichtlich geordnet nach Titeln, Positionsnummern, Nummerierung der Aufmaßblätter und Nummerierung der Abschlagsrechnungen.

Die in der Rechnung erscheinenden Massen müssen aus dieser Zusammenstellung ersichtlich sein.

4.5 Abschlagsrechnungen

Für die Abschlagsrechnungen gilt:

Jede Rechnung muß sämtliche geleisteten Positionen und Mengen enthalten, auch die, die bereits in früheren Abschlagsrechnungen enthalten waren.

Die Mengen der Positionen werden aufaddiert, d.h., in der dritten Abschlagsrechnung sind auch die Leistungen aus der ersten und zweiten enthalten. Es wird dann eine Gesamtsumme gebildet, davon wird die erste und zweite Zahlung abgezogen, ferner die Sicherheitssumme. Unter dem Strich bleibt die Forderung.

Ist in einem Angebot ein Nachlaß gewährt worden, so ist dieser selbstverständlich ebenfalls in der Rechnung zu berücksichtigen.

4.6 Schlußrechnung/Teilschlussrechnung

In der Schlußrechnung sind sämtliche Massen enthalten.
Zur Schlußrechnung gehören auch sämtliche Revisions-, Aufmaßunterlagen und Stundenlohnbescheinigungen sowie Nachweise.

Im Rechnungskopf ist anzugeben:
- Bauvorhaben
- die einzelnen Lose, Titel und Gewerke
- Auftragsdatum
- Auftragsnummer
- Auftragssumme
- die Kostengruppe des Gewerkes => Heizung KG420

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Ende der technischen Vorschriften / Bedingungen -

5. Werk- und Montagezeichnungen sowie Dokumentation

Der AN muss Werkstatt- und Montagezeichnungen anhand den mit der Anfrage bzw. Beauftragung erhaltenen Ausführungsunterlagen erarbeiten (VOB/C) und spätestens 12 Tage vor der Ausführung dem Bauherrn 1-fach zur Prüfung vorzulegen.

Auf der Baustelle muss immer ein aktueller vollständiger Satz aller Planunterlagen verfügbar sein.

Erstellung und Übergabe für die Bedienung, Wartung und Revision der TGA Anlagen sind schriftliche und zeichnerische Unterlagen entsprechend der VOB/C zu erstellen (eine gesonderte Vergütung erfolgt lediglich für das Anfertigen der Revisionszeichnungen, nicht für die nach VOB/C mitzuliefernden Unterlagen!):

VOB-DIN 18379, Pkt. 3.6,
VOB DIN 18380, Pkt. 3.7,
VOB DIN 18381, Pkt. 3.5
VOB DIN 18386, Pkt. 3.6

Alle Bezeichnungen in den Revisionsunterlagen müssen mit der Anlagenkennzeichnung übereinstimmen.

Sämtliche Unterlagen "as built" sind in 2-facher Ausfertigung geordnet mit Inhaltsverzeichnis zu übergeben. Beschriftung der Ordner nach Angabe des Bauherrn. Zusätzlich ist eine Ausfertigung in Digitaler Form auf Datenträger auszuhändigen

Die "as built" Dokumentation ist dem AG geordnet entsprechend dem Inhaltsverzeichnis spätestens während des Probebetriebes zunächst einfach zur Prüfung vorzulegen. Die Prüfung erfolgt durch den Fachplaner und anschließend vom Bauherrn.

Eine Abnahme der Anlage im Sinne der VOB/B ohne die genannten Dokumentationsunterlagen wird hiermit ausgeschlossen.

Nach Prüfung und Freigabe der Unterlagen sind diese in 2-facher Ausfertigung geordnet mit Inhaltsverzeichnis in festen Stehordnern zu übergeben. Beschriftung der Ordner nach Angabe des Bauherrn. Zusätzlich ist eine Ausfertigung, entsprechend dem Inhaltsverzeichnis geordnet, in digitaler Form auf Datenträger gespeichert auszuhändigen

Dokumentationen

Siehe hierzu auch die zusätzliche Vereinbarung mit dem Bauherrn "Revisionsunterlagen HKLS-MSR"
Die Revi- Unterlagen und AVB´s des Pius Hospitals sind verbindlich umzusetzen und gelten als vereinbart.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

6. ABNAHME / INBETRIEBNAHME
sh. Allgemeine Vertragsbedingungen für Bau- und Werkleistungen des Pius-Hospitals in Oldenburg

7. INSGEMEIN

7.1 Montage-Mehraufwand für fliesengerechte Kreuzfugeninstallation besonders für Luftgitter, Tellerventile usw. an den Wänden und Decken.

7.2 Arbeitsbühnen und -podeste für eine lichte Geschoßhöhe, einschl. Zwischendecke bis ca. 4,00 m sind für die Montagezeit (als Vorhaltung) im LV vorgesehen.

7.3 Feuerschutzmaßnahmen, wie z.B. Beistellung und Vorhaltung von Handfeuerlöschern, gemäß UVV und allgemeine Brandschutzauflagen wie Sandeimer oder Branddecken sind während der Bauzeit vorzuhalten und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

7.4 Bauausführungsbezogene Kosten:

- Fracht- und Reisekosten
- An- und Abfuhr frei Baustelle für Materialien und Werkzeuge
- Lohnnebenkosten
- Beaufsichtigung der Arbeiten
- Aufmaß der eingebauten Leistungen
- Abnahme und Probebetrieb
- Inbetriebnahmen und Einregulierungen
- Einweisung des Bedienungspersonals

sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.
7.5 Während der gesamten Bauzeit muß unbedingt Rücksicht auf einen störungs- und reibungslosen Krankenhausbetrieb genommen werden.

7.6 Die Baustelleneinrichtung des AN ist wegen der Enge auf dem Baugelände unbedingt mit dem Polier des Bauunternehmers oder der Bauleitung abzustimmen.

Es muß auch damit gerechnet werden, daß die Ausdehnung bzw. Größe der Baustelleneinrichtung des AN aus den o.g. Gründen eingeschränkt werden muß.

Anspruch des AN auf die Räume des Baukörpers für Materiallagerungen bestehen nicht.

7.7 Die eventuelle Benutzung durch den AN des bauunternehmereigenen Kranes, soweit dieser zur Verfügung steht, muß dem Bauunternehmer in der von ihm verlangten Weise vergütet werden.

Diese eventuellen Kosten können nicht dem AG in Rechnung gesetzt werden

7.8 Es sind täglich detaillierte Bautageberichte zu schreiben.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Diese sind wöchentlich bei der Objektüberwachung abzugeben.

8. Anlagenbeschreibung/Termine/Beschreibung der Maßnahme
Heizungsinstallationen:

Leistungsabgrenzung/Inhalt der Leistungsbeschreibung:

Für weiterhin in Betrieb befindliche Anlagenteile sind mit dem Betreiber die Zeitfenster, die betroffenen Bereiche und die Dauer/der Umfang der Arbeiten detailliert abzustimmen. Ersatzmaßmaßnahmen sind entsprechend zu treffen.

Die getroffenen Vereinbarungen sind schriftlich in Form eines Protokolls festzuhalten und zu dokumentieren.

Folgende Arbeiten fallen im Wesentlichen an:

Freischalten
Vor der eigentlichen Neuinstallation erfolgt die Freischaltung und Rückbau der vorhandenen Installationen.

Demontagen/Rückbauten
Demontage der vorhandenen sichtbaren Installationen Heizung, bestehend im Wesentlichen aus Demontage der Rohrleitungen einschließlich Halterungen und des vorhandenen Wärmeerzeugers.
Beim Transport sind alle staubverursachenden Stoffe abzudecken.
~~Im Vorfeld erfolgt ein Rückbau aller schadstoffbelasteten Materialien. Somit wird auch die KMF- Isolierung durch den Schadstoffsanierer rückgebaut.~~
Die Demontage von KMF-haltiger Isolierung ist Bestandteil der nachfolgenden Positionen und ist vom AN vorzunehmen. Die TRGS 521 ist zu beachten.

Neumontagen
Die Arbeitsschritte für den Rückbau und Neubau der Wärmeerzeugung ist auf der Ausführungsplanung dargestellt.
Die vorhandene Gebäudeautomation bleibt unverändert. Für die Spannungsversorgung der neuen Wärmeerzeugung werden geringfügige Änderungen an dem vorhandenen Schaltschrank in der Heizzentrale vorgenommen. Es erfolgt eine Konstanttemperaturregelung durch jeden einzelnen Wärmeerzeuger. Die übergeordnete GA wird nicht für die Temperaturregelung der Wärmeerzeugung genutzt.
Die Änderungsarbeiten an dem vorhandenen Schaltschrank der Gebäudeautomation ist Bestandteil dieses LVs.

Die Verteilleitungen in der Heizzentrale bleiben im Wesentlichen erhalten.
Kessel 2 (rechter Kessel) wird an den vorhanden Ventilen/Klappen abgesperrt. Es werden neue Verteilleitungen an diesen Kappen angeschlossen und mit den neuen Wärmeerzeugern verbunden. Die Ausfallzeiten der Wärmeerzeugung werden damit auf ein Minimum begrenzt, bzw. vermieden.

Inbetriebnahmen
Nach Fertigstellung der Installationen erfolgt die Inbetriebnahme durch

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

den Auftragnehmer. Das Gewerk Gebäudeautomation ist Bestandteil dieses LVs.
Eine Anwesenheit der bauseitigen Fachfirma für Gebäudeautomation ist nicht geplant.

Baustelleneinrichtung/Hinweise zum Materialtransport
Gerüste für die eigene Montage werden nicht gestellt und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Schwere Komponenten müssen selbständig mit einem Kranfahrzeug oder sonstigen Hilfsmitteln ein- bzw. ausgebracht werden. Siehe hierzu die Leistungspositionen im LV.

Es gelten während der Bauphase verbindlich die:
- Baustellenordnung
- ~~Baustellen- Fluchtwegspläne~~
- Heißarbeiten-Schein

Die oben genannten Unterlagen liegen der Ausschreibung bei und sind verbindlich.

Für die ausgeschriebenen Leistungen werden folgende verbindliche Abruf- und Ausführungsfristen vereinbart:

Folgende Ausführungszeiträume einschl. Vorbereitungen und Abnahmen sind für die einzelnen Baustufen vorgesehen:

Ausführungsfristen I Leistung Heizungsinstallationen

Mit der Ausführung ist innerhalb der angegebenen Abruffristen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber zu beginnen. Die Aufforderung zum Beginn der Gesamtleistung wird Ihnen voraussichtlich in der ersten Dezemberwoche zugehen.

Folgende Ausführungszeiträume einschl. Vorbereitungen und Abnahmen sind für die einzelnen Baustufen/Lose vorgesehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Leistungen teilweise parallel erfolgen:

- Erstellung der Montageplanung 12 Arbeitstage
- Freigabe Montageplanung 4 Arbeitstage
- Herstellung Anschlüsse mobile Wärmeerzeugung 4 Arbeitstage - Ausführung vor der Demontage der Kessel ist
  als eigenständiger Einsatz zu planen.
- Lieferzeit mobile Wärmeerzeugung und Inbetriebnahme 5 Werktage
- Lieferzeit Heizkessel mit Gas-Ölbrenner 20 Arbeitstage
- Baustelleneinrichtung/Schutz Trasnsportwege 4 Arbeitstage
- Aufbau/Montage Gas-Öl Wärmeerzeuger 8 Arbeitstage
- Montage Abgasanlage Gas-Öl Wärmeerzeugung 3 Arbeitstage
- Inbetriebnahme Gas-Öl Wärmeerzeugung 1 Arbeitstag
- Umbau vorhandenen Gas-Ölbrenner von Kessel 2 auf Kessel 1 4 Arbeitstage
- Rückbau Betandskessel Nr. 2 5 Arbeitstage
- Aufbau und Montage Gasbrennwertkaskade 8 Arbeitstage
- Montage Abgasanlage Gasbrennwertkaskade 3 Arbeitstage
- Inbetriebnahme Gasbrennwertkaskade 1 Arbeitstag

Der Abruf der Arbeiten erfolgt schriftlich durch den Bauherrn, Architekten oder Fachplaner per Mail. Mit Eingang des schriftlichen

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Abrufs beim AN gelten die vereinbarten Fristen. Der Abruf erfolgt mittels Termin- oder Ablaufplan.

9. Unterlagen zur Leistungsbeschreibung

Es werden dem AN folgende Ausführungsunterlagen als Anlage zur Leistungsbeschreibung zur Verfügung gestellt. Darüberhinaus besteht kein Anspruch auf weitere Unterlagen:

007 Verordnung_Baustelle_61000050 Wärmeerzeugung
008 Erlaubnisschein_Heißarbeit_Modernisierung Wärmeerzeuger
009 AFU Schaltplan Schaltschrank Bestand Heizzentrale - Schaltplan alle Seiten
010 260918 Pius Anlagenbeschreibung 1.0 Wärmeerzeugung gekürzte Fassung für Ausschreibung
011 260918 788-H-UG-A.0_Pius-Hospital_Modernisierung Wärmeerzeugung
012 260910 778-H-RI-A.0_Pius-Hospital_RI-Schema Heizung Heizzentrale
013 260904 Pius-Hospital Aufstellplan mobile Wärmeerzeugung_Lastangaben Tiefgarage
014 260918 Schnittstellenregelung_ELT_13.12.2024
015 leer
016 260630 Pius Baustelleneinrichtung und Zugang Heizzentrale_Angabe vom Pius
017 820205 Pius Schaltplan Weishaupt Öl-Gasbrenner Kessel 2
018 901206 Pius Schaltplan Brennstoffumschaltung für Weishaupt Öl-Gasbrenner Kessel 2
019 Pius Schaltschrank Weishaupt Öl-Gasbrenner für Kessel 2
020 Pius Schaltschrank Weishaupt Öl-Gasbrenner für Kessel 2
021 Schnittstellenregelung HLS - 06.03.2023
022 Anweisung zu Sachverständigenabnahmen im Pius
023 260923 Pius Revisionsunterlagen HKLS-MSR

Nach der Auftragserteilung werden dem AN folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:
015 3-D Punktwolke

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
01	**Baustelleneinrichtung**			
01.01	**Baustelleneinrichtung**			
01.01.0010	**Lagercontainer L/B/H = 6058 x 2438 x 2591 - Aufstellung/Abholung** Außenmaße L/B/H = 6058 / 2438 / 2591mm inkl. 3 Regalen (3-lagig, in L-Form) und Elektroinstallation, nicht gedämmt, mit Doppelflügeltür einschl. Diebstahlsicherung. - stabile Stahlrahmenkonstruktion - Dach-, Seiten- und Stirnwände aus 1,5mm starken vollverschweißten Trapezblechen - 8 ISO Containerecken - Containerdoppelflügeltür aus Vierkantprofil mit Gummidichtung und schweren Verriegelungen - schwere Holzdielen (Holzbodenbelag) über den querlaufenden Bodenträgern. liefern und in der Baustelleneinrichtung aufstellen. Nach Beendigung der Arbeiten ist der Container abzuholen.	1,000 St	.....	.....
01.01.0020	**Lagercontainer L/B/H = 6058 x 2438 x 2591 - Vorhaltung** die zuvor benannte Containeranlage ist für den erforderlichen Zeitraum vorzuhalten. Abrechnung erfolgt nach Kalendertagen. Abrechnung erfolgt nach 1 Stück Container und einem Tag Vorhaltung.	150,000 T	.....	.....
	Summe 01.01 Baustelleneinrichtung			**.....**
	Summe 01 Baustelleneinrichtung			**.....**

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02	**mobile Wärmeversorgung**			
02.01	**mobile Wärmeerzeugung**			
02.01.0010	**Mobile Heizzentrale als Heizcontainer, mindestens 1.200 kW Heizölbetrieb - 60 Kalendertage** Mobile Heizzentrale als Heizcontainer, mindestens 1.200 kW Heizölbetrieb - 60 Kalendertage Liefern, aufstellen, anschließen, in Betrieb nehmen, betriebsbereit vorhalten, überwachen und nach Beendigung des Einsatzes vollständig demontieren und abtransportieren einer mobilen Heizzentrale zur unterbrechungsarmen Übergangsversorgung des Gebäudes mit Heizwärme während der Demontage- und Montagearbeiten an der vorhandenen Wärmeerzeugungsanlage. Die mobile Heizzentrale ist als witterungsbeständiger, abschließbarer und transportfähiger Heizcontainer einschließlich Wärmeerzeuger, Brenner, Heizkreispumpe, Regelungs-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen sowie sämtlichem für einen sicheren Betrieb erforderlichen Zubehör bereitzustellen. Die angebotene Anlage muss für eine temporäre Wärmeversorgung von Gebäuden und Heizungsnetzen geeignet und für den vorgesehenen Betriebszeitraum uneingeschränkt betriebsbereit sein. 1. Technische Mindestanforderungen 1.1 Wärmeerzeugung Nutzbare Wärmeleistung am Übergabepunkt: mindestens 1.200 kW Wärmeerzeuger für Warmwasser-Heizungsanlagen Primärer Brennstoff: Heizöl Vollautomatischer, modulierender oder mehrstufig geregelter Ölbrenner Heizwasserauslegung: 90/60 °C Zulässiger Betriebsdruck der Heizungsanlage: mindestens 6 bar Sicherheitstechnische Ausrüstung nach DIN EN 12828 Frostschutzeinrichtung mit elektrischem Heizkörper zur Frostfreihaltung des Containers im Falle eines Ausfalls der Ölversorgung. Vollständige Wärme- und Kältedämmung aller erforderlichen Anlagenteile Regelungs- und Schaltschrankanlage Örtliche optische Anzeige von Betriebs- und Störzuständen Potenzialfreier Sammelstörmeldekontakt Betriebsstundenerfassung			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Erfassung der für den sicheren Betrieb erforderlichen Betriebszustände

1.2 Hydraulische Ausrüstung
Die mobile Heizzentrale ist mit sämtlichen zum bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlichen Pumpen, Armaturen, Mess-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen auszustatten.
Mindestanforderungen:
Heizkreispumpe ist midnestens auf den folgenden Betriebspunkt auszulegen:
Volumenstrom 52 m³/h (dT= 20 K)
Förderhöhe 8m
Absperrarmaturen in Vor- und Rücklauf
Rückschlagarmaturen, soweit betrieblich erforderlich
Thermometer und Manometer
Druck- und Temperaturüberwachung
Entleerungs- und Entlüftungseinrichtungen
Sicherheitsventile
Druckhaltung beziehungsweise Ausdehnungseinrichtung, soweit für die vorgesehene hydraulische Einbindung erforderlich. Die Ausdehnungseinrichtung des Gebäudenetzes wird von der im Gebäude vorhandenen Druckhaltung bereitgestellt.
Schmutzfänger beziehungsweise geeignete Abscheideeinrichtungen
Einrichtungen zur Befüllung und Entleerung des mobilen Heizsystems
Das Füll- und Ergänzungswasser entspricht den Anforderungen der VDI 2035 und wird vom Betreiber der Heizungsanlage im Gebäude sichergestellt.

1.3 Heizungsanschlüsse und Verbindungsleitungen
Liefern, verlegen, anschließen, sichern, betreiben und nach Einsatzende wieder demontieren sämtlicher erforderlicher mobiler Verbindungsleitungen zwischen der mobilen Heizzentrale und den bauseits vorbereiteten Einspeisepunkten in der Technikzentrale.
Ausführung:
Heizungs-Vorlauf: DN 100, mind. PN 6
Heizungs-Rücklauf: DN 100, mind. PN 6
Anschluss am Gebäude: Flanschanschluss
Anschluss am Heizcontainer entsprechend der angebotenen Systemtechnik
Druck- und temperaturbeständige Verbindungsleitungen
Für den Außeneinsatz geeignet
Einschließlich Flanschen, Kupplungen, Dichtungen, Formstücken, Übergangsstücken, Absperrungen,

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Befestigungen und mechanischen Sicherungen
Einfache Leitungslänge zwischen Container und Anschluss im Gebäude: bis 20 m
Gesamtlänge: jeweils bis 20 m für Vorlauf und Rücklauf
Druckprüfung und Dichtheitskontrolle vor Inbetriebnahme
Der Anschluss im Gebäude wird mit einem Kamlock Mutterteil DN100 PN10/16 oder einem Flansch DN100 PN16 ausgestattet. Dieser Anschluss wird vom Auftragnehmer hergestellt.

Die Leitungsführung ist gegen mechanische Beschädigung, unzulässige Biegeradien, Stolperstellen und unbefugtes Lösen zu sichern. Erforderliche Schlauchbrücken, Überfahrschutzvorrichtungen oder Abdeckungen werden bei Bedarf bauseitig hergestellt.

1.4 Trinkwasseranschluss
nicht erforderlich. Anlagenwasser wird bauseitig mittels Wasseraufbereitungsanlage bereitgestellt.
1.5 Brennstoffversorgung
Bei der Wahl der Brennstoffe wurde Flüssiggas verworfen. Der Aufstellort direkt an der Zufahrt zu einer
Tiefgarage schließt die Verwendung von Flüssiggas aus. Ein Anschluss für Erdgas ist in unmittelbarer Nähe nicht verfügbar. Die Wahl ist somit zu Gunsten von Heizöl gefallen.
Zum Leistungsumfang des Auftragnehmers gehören:
Bereitstellung und Lieferung einer Heizöltankanlage zur Außenaufstellung innerhalb der Baustelleneinrichtung.
Die Baustelleneinrichtungsfläche ist begrenzt., daher wird vorerst nur ein Tank mit 5.000 ltr aufgestellt.
Die zur Verfügung stehende Fläche beträgt maximal 2,0m x 3,5m.

Anschluss der Öltankanlage an den Heizcontainer für eine betriebsbereite Anlage.
Einstellung und Einregulierung der Ölbrenner- und Heizungsanlage.
Funktions- und Sicherheitsprüfung, Dokumentation der Inbetriebnahmewerte.

Die Inbetriebnahme der Wärmezerzeugung ist Bestandteil der Position.

1.6 Elektroanschluss
Liefern und verlegen der für den Betrieb erforderlichen elektrischen Anschlussleitung

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

zwischen der bauseitigen Elektroversorgung und dem mobilen Heizcontainer.
Mindestanforderungen:
Betriebsspannung: 400 V
Nennstrom: mindestens 63 A
Anschluss: CEE, 5-polig
Anschlusskabel für Außenbetrieb geeignet
Kabellänge: mindestens 30 m
Einschließlich mechanischem Schutz, Befestigung und Zugentlastung
Einschließlich Prüfung nach Anschluss
Einschließlich Herstellung des erforderlichen Potenzialausgleichs zwischen Anlage und bauseitiger Potenzialausgleichsschiene
Die CEE-Steckvorrichtung einschließlich der erforderlichen Absicherung ist in der Elektro-Unterverteilung bauseits vorbereitet. Ein FI Schalter ist im Heizcontainer vorzusehen.

1.7 Abgasanlage
Liefern, montieren, standsicher befestigen, betreiben, überwachen und nach Einsatzende demontieren und abtransportieren einer für den Heizcontainer geeigneten Abgasanlage.
Einschließlich:
Abgasrohre und Formstücke,
Anschluss an den Wärmeerzeuger,
erforderlicher Stützen und Befestigungen,
Regenhaube und Kondensatableitung,
Wärmedämmung und Berührungsschutz,
erforderlicher Messöffnungen,
statischer Sicherung,
Anpassung an die örtlichen Aufstellbedingungen.
Zusätzlich ist ein geeigneter Abgasschalldämpfer vorzusehen.
Die Abgasanlage ist so auszulegen, dass Abgase sicher über die maßgebenden Aufenthalts- und Arbeitsbereiche abgeführt werden und keine unzulässigen Einwirkungen auf Fassaden, Fenster, Außenluftansaugungen oder angrenzende Nutzungen entstehen.
Der Schalldruckpegel am Austritt der Abgasleitung in 1m Entfernung soll maximal 58 dB(A) betragen. Das entspricht einer Schallleistung von ca. 69 dB(A).

1.8 Digitale Fernüberwachung
Die mobile Heizzentrale ist während der gesamten Betriebszeit mit einer digitalen Fernüberwachung auszustatten.
Mindestens zu überwachen sind:
Anlagenbetrieb, Vorlauf- und Rücklauftemperatur,
Betriebs- und Störzustände des Brenners,

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Störung der Heizkreispumpe,
Unter- oder Überdruck,
sicherheitsrelevante Abschaltungen,
Falls möglich: Ausfall der Spannungsversorgung.
Störmeldungen sind automatisiert oder mittels persönlicher Weiterleitung an eine vom Auftraggeber benannte Kontaktstelle und an den Bereitschaftsdienst des Auftragnehmers zu übertragen.

1.9 Störungs- und Bereitschaftsdienst
Während der gesamten Betriebs- und Vorhaltezeit ist ein technischer Störungsdienst an 24 Stunden pro Tag und sieben Tagen pro Woche sicherzustellen.
Der Störungsdienst muss mindestens umfassen:
telefonische Erreichbarkeit rund um die Uhr,
Ferndiagnose,
Einleitung erforderlicher Sofortmaßnahmen,
Einsatz qualifizierten Fachpersonals vor Ort,
Bereitstellung erforderlicher Ersatz- und Verschleißteile,
Wiederherstellung des Anlagenbetriebs.
Beginn der Ferndiagnose spätestens 60 Minuten nach Eingang der Störmeldung und Eintreffen eines Servicetechnikers vor Ort spätestens vier Stunden nach bestätigter Störmeldung, sofern die Störung nicht per Fernzugriff beseitigt werden kann.

2. Aufstellung und Baustelleneinrichtung
Der Auftragnehmer hat die für Transport und Aufstellung erforderlichen Bedingungen vor Angebotsabgabe zu prüfen.
Der Heizcontainer ist auf einem festen, tragfähigen, ebenen und ausreichend entwässerten Stellplatz aufzustellen. Erforderliche Lastverteilungsplatten, Unterlagen und Maßnahmen zur standsicheren Aufstellung sind einzurechnen.
Die Referenzabmessungen eines 20-Fuß-Heizcontainers betragen 6.058 × 2.438 × 2.591 mm bei einem Gewicht von ca. 10.000 kg.
Die maximale Flächenlast für die Aufstellfläche beträgt 15 kN/m².

Der angebotene Container einschließlich aller Anbauten, Kaminanlage, Anschlüsse und Bedienflächen muss in die ausgewiesene Aufstellfläche passen. Siehe dazu den Baustelleneinrichtungsplan im PDF Format. Der Plan ist Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen.

Bauseits werden bereitgestellt:

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

geeignete Zufahrt,
ausreichend tragfähiger Stellplatz,
freie Zugänge zu den Einspeisepunkten,
betriebsbereite Heizungsanschlüsse,
Stromversorgung,
Potenzialausgleichsschiene,
Anlagenwasser mittels automatischer Befüllung über die Hausinterne Anlage
erforderliche Aufstell- und Betriebsgenehmigungen.

3. Bauzaun und Zugangssicherung
Es ist eine Baustelleneinrichtung mit einem Bauzaun vorhanden.
Es ist eine zusätzliche Sicherung mit Vorhängeschloss für den Bauzaun bereitzustellen.
~~winddurchlässiger Sichtschutz,~~
erforderliche Warn- und Hinweisschilder sind vom Auftragnehmer bereitzustellen
Freihaltung der vorgeschriebenen Bedienungs-, Wartungs-, Flucht- und Sicherheitsabstände.

4. Inbetriebnahme und Einweisung
Zum Leistungsumfang gehören:
Prüfung der Anlage vor dem Einsatz,
Aufstellung und Anschluss,
Befüllung und Entlüftung,
Druck- und Dichtheitsprüfung,
elektrische Prüfung,
Inbetriebnahme des Wärmeerzeugers und Ölbrenners,
Einstellung der Heizungsregelung,
hydraulische Einregulierung,
Prüfung sämtlicher Sicherheitsfunktionen,
Probebetrieb unter Last,
Dokumentation der Betriebswerte,
Einweisung der vom Auftraggeber benannten Mitarbeiter,
Übergabe der Betriebs-, Bedienungs- und Notfallunterlagen.

5. Betriebsführung und Überwachung
Der Auftragnehmer hat die Anlage während der gesamten Bereitstellungszeit betriebsbereit zu halten und alle vermieterseitig erforderlichen Inspektions-, Wartungs-, Entstörungs- und Überwachungsleistungen durchzuführen.
Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber einen Betriebs- und Notfallplan mit mindestens folgenden Angaben zu übergeben:
reguläre Ansprechpartner,
24/7-Störungsnummer,
Meldeweg im Störungsfall,

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Vorgehen bei Brennerausfall,
Vorgehen bei Stromausfall,
Vorgehen bei Ölversorgungsstörung,
Vorgehen bei Druckverlust,
Maßnahmen bei Frostgefahr,
Zuständigkeiten für Bedienung und Überwachung.
Die tägliche Betreiberkontrolle durch eine verantwortliche Fachperson des Auftraggebers bleibt hiervon unberührt.

6. Haftungsübernahme
Für die mobile Heizzentrale ist für die gesamte Mietzeit eine Haftungsübernahme beziehungsweise eine gleichwertige Absicherung einzukalkulieren.
Die vorliegende Haftungsübernahme sieht für Heizcontainer einen Selbstbehalt von 2.500 Euro je abgesicherter Anlage vor. Mitgemietetes Zubehör ist nicht eingeschlossen.
Unter anderem sind Schäden durch Bedienungsfehler Dritter, Kurzschluss, Über- oder Unterspannung, Versagen von Mess-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen, Wasser- oder Ölmangel, Über- oder Unterdruck sowie Sturm, Frost oder Eisgang beschrieben.

7. Vorhalte- und Mietzeit
Voraussichtlicher Einsatzzeitraum:
siehe Vorbemerkungen
Voraussichtliche Bereitstellungsdauer:
60 Kalendertage

Die Mietzeit beginnt mit dem Tag der Anlieferung und endet mit dem Tag der Abholung. Anlieferungs- und Abholungstag gelten als Miettage.
Abweichungen des tatsächlichen Ausführungszeitraums sind nach den vertraglichen Regelungen zu vergüten. Die Abmeldung zur Abholung hat schriftlich und mindestens fünf Werktage vor dem gewünschten Mietende zu erfolgen.

8. Abbau und Rückgabe
Nach Beendigung der Übergangsversorgung sind sämtliche vom Auftragnehmer gelieferten Anlagen und Einrichtungen zurückzubauen und abzutransportieren.
Zum Leistungsumfang gehören:
kontrollierte Außerbetriebnahme,
hydraulische Trennung,
vollständige Entleerung der mobilen Anlagenteile,
fachgerechte Behandlung beziehungsweise Entsorgung anfallender Betriebsstoffe,

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Demontage der Verbindungsleitungen,
Demontage der Elektroanschlüsse,
Demontage der Abgasanlage,
Abtransport sämtlicher Miet- und Zubehörteile,
Reinigung des Aufstellbereichs,
Beseitigung aller durch die Leistung entstandenen Verunreinigungen und Rückstände.
Bei Frostgefahr ist die Stromversorgung der Frostschutzeinrichtung bis zur Abholung aufrechtzuerhalten.

9. Im Einheitspreis enthaltene Leistungen
Der Einheitspreis beinhaltet vollständig:
Anlieferung und Abtransport,
Kran- und Entladearbeiten,
Aufstellung und Ausrichtung,
Mietkosten des Heizcontainers,
technische Grundpauschale,
Servicepauschale,
Haftungsübernahme,
Fernüberwachung,
Heizungs-Verbindungsleitungen,
Elektrokabel,
Ölbrenner
Inbetriebnahme des Ölbrenners,
Kamin- beziehungsweise Abgasanlage,
Abgasschalldämpfer,
erforderliche Pumpen- und Sicherheitstechnik,
Montage- und Anschlussarbeiten,
Druck- und Funktionsprüfungen,
Einweisung,
24/7-Störungsdienst,
Wartung und erforderliche Entstörung,
Außerbetriebnahme und Demontage,
sämtliche Hilfs-, Klein-, Dicht-, Befestigungs- und Verbrauchsmaterialien.

1,000 Psch ....

02.01.0020 **mobile Heizzentrale Zulage für die Verlängerung der Standzeit**
mobile Heizzentrale Zulage für die Verlängerung der Standzeit

Für die Verlängerung der Standzeit wird eine Tagespauschale vergütet.
Abrechnung nach jedem Kalendertag.

20,000 T ....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
02.01.0030	**mobile Öltankanlage als Erweiterung 5.000 ltr. 60 Kalendertage** mobile Öltankanlage als Erweiterung 5.000 ltr. Ergänzend zu der vorgenannten mobilen Wärmeerzeugung ist ein zweiter Tank aufzustellen. Die Aufstellfläche hierfür beträgt 3,5 x 2,0m. D.h. für beide Tanks steht eine Aufstellfläche von 3,5 x 4,0m zur Verfügung. Es kann auch ein Tank mit 10.000 ltr. angeboten werden. Bei einer Doppeltankanlage ist die Ölentnahme zu ergänzen. Die Umschaltung der Tanks hat automatisch zu erfolgen. Voraussichtlicher Einsatzzeitraum: siehe Vorbemerkungen Voraussichtliche Bereitstellungsdauer: **60 Kalendertage**	1,000 Psch		.....
02.01.0040	**mobile Öltankanlage Zulage für die Verlängerung der Standzeit** mobile Öltankanlage Zulage für die Verlängerung der Standzeit Für die Verlängerung der Standzeit wird eine Tagespauschale vergütet. Abrechnung nach jedem Kalendertag.	20,000 T	.....	.....
02.01.0050	**Erst-Öllieferung mobile Wärmeerzeugung** Erst-Öllieferung als Betriebsstoff für vorstehend beschriebene mobile Wärmeerzeugung, Betriebsstoff Heizöl EL, Lieferung in Mengen bis ca. 10.000 l.	2.000,000 l	.....	.....
	Summe 02.01 mobile Wärmeerzeugung			**.....**
	Summe 02 mobile Wärmeversorgung			**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03	**zentrale Wärmeerzeugung**			
03.01	**Demontage und Entsorgung**			
	Die Demontage aller nachgenannten Anlagenteile beinhaltet das Zerlegen der Teile in transportfähige Längen, die Demontage aller zugehörigen Kleinteile und Dämmmaterialien, Demontage der Halterungen und Konsolen, LKW-Gestellung und Transport der verschrottungsfähigen Teile zum Schrottplatz, Schuttcontainergestellung und Abtransport zur Mülldeponie, einschließlich Deponiegebühr. Schrotterlöse sind von den Demontagekosten abzusetzen. Zur Durchführung o.g. Arbeiten sind sämtliche erforderlichen Kleinmaterialien wie Gas- und Sauerstoff, Schmutzzulage usw. mit einzukalkulieren. Zur Demontage gehören alle in den Rohrleitungen bzw. Behältern montierten Fühler, Tauchstutzen, Thermometer, Wassermess- und Druckanzeiger. Zur Demontage von elektrisch angetriebenen oder versorgten Anlagenteilen gehört das Entfernen sämtlicher Kabelreste und evtl. Kabelbahnen.			
03.01.0010	**Fachgerechte Außerbetriebnahme einer bestehenden Heizöllageranlage** Fachgerechte Außerbetriebnahme einer bestehenden Heizöllageranlage aus Kunststoff mit einem Lagervolumen von 2.000 l einschließlich sämtlicher erforderlicher Nebenleistungen. Leistungsumfang: • Bestandsanlage außer Betrieb nehmen. • Absperren und sichern sämtlicher Öl-, Entlüftungs-, Füll- und Entnahmeleitungen. • Vollständiges Abpumpen und Erfassen der vorhandenen Restölmengen. • Die Restölmengen werden in die neue Öltankanlage gefördert. Ablagerungen und Restmengen sind zu entsorgen. Die neue und die alte Öltankanlage stehen ca. 10m von einander entfernt. • Aufnahme, Abtransport und ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung des Restöls durch einen zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb. • Absaugen und Entsorgung vorhandener Öl-Wasser-Gemische, Bodensätze und Schlämme. • Innenreinigung der Tankanlage, soweit für die Außerbetriebnahme erforderlich. • Reinigung der Anschlussleitungen im			

Fortsetzung auf nächster Seite

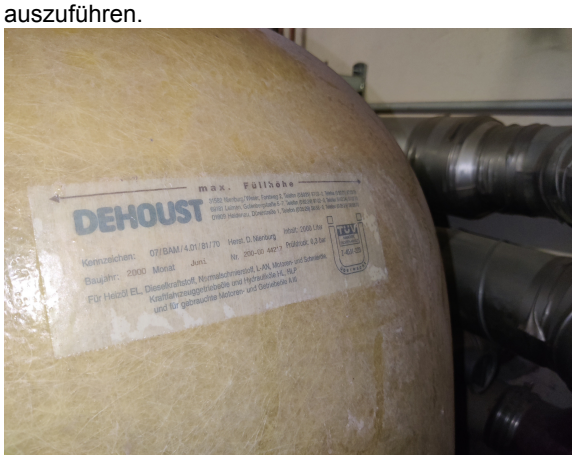
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Bereich der Tankanlage.

- Ausbau und Entsorgung nicht mehr benötigter Armaturen, Leitungen und Zubehörteile im Bereich der Tankanlage bis zum vorhandenen Zweistoffbrenner im Nebenraum. Rohrleitungslänge ca. 15m.
- Armaturen und Rohrbefestigung der Rohrleitung vom Öltank bis zum Zweistoffbrenner.
- Kennzeichnung der Anlage als dauerhaft außer Betrieb genommen.
- Bereitstellung sämtlicher Entsorgungsnachweise, Begleit- und Übernahmescheine.

Die Entsorgung ist entsprechend den geltenden Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, der AwSV sowie den einschlägigen technischen Regeln auszuführen.



1,000 psch .....

03.01.0020 **Sachverständigenprüfung einer außer Betrieb genommenen Heizöllageranlage**

Sachverständigenprüfung einer außer Betrieb genommenen Heizöllageranlage nach den zum Ausführungszeitpunkt geltenden wasserrechtlichen Vorschriften, sofern diese durch die zuständige Behörde oder wasserrechtliche Anforderungen gefordert wird.
Leistungsumfang:

- Sichtprüfung der stillgelegten Anlage.
- Prüfung der ordnungsgemäßen Entleerung und Reinigung.
- Prüfung der ordnungsgemäßen Stilllegung

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

der Rohrleitungen und Anlagenteile.
- Erstellung eines Prüfberichtes bzw. Sachverständigennachweises.
- Übergabe der Dokumentation an den Auftraggeber

Sachverständiger gemäß AwSV.

1,000 psch .....

03.01.0030 **Außerbetriebnahme und Demontage Heizkessel Viessmann Paromat Simplex, 1.120 kW**

Außerbetriebnahme und Demontage Heizkessel Viessmann Paromat Simplex, 1.120 kW
Fachgerechte Außerbetriebnahme, Trennung, Zerlegung und Entsorgung eines vorhandenen Heizkessels Fabrikat Viessmann Paromat Simplex, Nennwärmeleistung 1.120 kW, einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenleistungen.
Die Leistung umfasst insbesondere:
Freischalten und Außerbetriebnahme des Heizkessels in Abstimmung mit dem Auftraggeber.
Entleeren des Kessels und Ableitung des Schmutzwasserkanal.
Demontage sämtlicher Anschlussleitungen am Kessel (Heizungs-, Gas-, Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnikanschlüsse) bis zur vorhandenen Trennstelle des Kessels.
Ausbau von Kesseltüren, Verkleidungen und Anbauteilen zur Gewichts- und Größenreduzierung.
Zerlegung des Heizkessels in transportfähige Einzelteile mittels geeigneter Schneid-, Trenn- und Hebezeuge.
Erforderliche Schutzmaßnahmen gegen Staub-, Funken- und Lärmbelastungen.
Innerbetrieblicher Transport aller demontierten Komponenten aus dem Heizraum.
Ausbringung der Anlagenteile durch vorhandene Türöffnungen mit einer lichten Breite von maximal 1,20 m und einer Höhe von maximal 2,06 m.
Verladung, Abtransport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten einschließlich aller anfallenden Entsorgungsgebühren.
Reinigung des Arbeitsbereiches nach Abschluss der Demontagearbeiten.
Technische Randbedingungen
Heizkessel: Viessmann Paromat Simplex
Nennwärmeleistung: ca. 1.120 kW
Kesselabmessungen Bestand: ca. Länge 2,80 m × Breite 1,26 m × Höhe 2,03 m (gemäß Bestandsaufnahme, Werte gerundet)
Transportweg über vorhandene Türöffnung mit

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

maximal 1,20 m Breite und 2,06 m Höhe.
Der Auftragnehmer hat die örtlichen Gegebenheiten vor Angebotsabgabe eigenverantwortlich zu prüfen.
Besondere Leistungen
Stellung sämtlicher Hebe- und Transportmittel.
Erstellung erforderlicher Gefährdungsbeurteilungen.
Einholung gegebenenfalls erforderlicher Heißarbeitserlaubnisse.
Schutz angrenzender Anlagenteile und Baukonstruktionen.

Die für den Ausbau erforderlichen Hebewerkzeuge sind in dieser Position enthalten.
Diese Position umfasst das gesamte Gerät einschließlich der Anbauteile wie Fühler, Sensoren usw.



1,000 St ....

03.01.0040 **Außerbetriebnahme, Demontage und Umbau vorhandene Gas- und Ölbrenner an Kessel 2 (rechter Kessel)**

Außerbetriebnahme, Demontage und Umbau vorhandene Gas- und Ölbrenner an Kessel 2 (rechter Kessel)
An dem zuvor beschriebenen Heizkessel ist ein Gas-Ölbrenner montiert. Dieser ist vor dem
Rückbau des Kessels zu demontieren und an dem links danebenstehenden
Heizkessel vom Typ Viessmann Paromat Simplex zu montieren.
Es handelt sich um den folgenden Brenner:
Weishaupt GL7/1-D Ausführung ZMD
Leistung 300 bis 1750 kW
Die vorhandene Schallschutzhaube wird beibehalten und nach der Montage des Brenners
über den Brenner geschoben.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die für den Umbau des Brenners erforderlichen Bauteile, wie sind in dieser Position einzukalkulieren. Das die Kessel baugleich sind, kann die Brennerplatte vom Kessel 2 auf den Kessel 1 umgebaut werden.

Der Öl-Gasbrenner umfasst zudem einen vorhandenen Schaltschrank wie auf dem Foto dargestellt.



Der Schaltschrank ist für den Betrieb des Gas-Ölbrenners erforderlich. Daher ist der Schrank zu demontieren und an den neuen Standort an der rechten Seite wieder zu montieren. Die Elektrische Verbindung von der Elektro UVT ist hierfür um 5m zu verlängern. Das Kabel, die Verteildose und die Verbindungsklemmen sind in diese Position mit einzukalkulieren.

1,000 Psch .....

03.01.0050 **Außerbetriebnahme, Demontage vorhandener Gasbrenner Kessel 1 (linker Kessel)**
Außerbetriebnahme, Demontage vorhandener Gasbrenner Kessel 1 (linker Kessel)
An dem linken Heizkessel ist ein Gasbrenner montiert. Dieser ist
zu demontieren und zu entsorgen.
Heizkessel vom Typ Viessmann Paromat Simplex zu montieren.
Es handelt sich um den folgenden Brenner:
Elmatic TG 3.200 MP
Leistung 480 - 3000 kW
Die vorhandene rollbare Schalldämmhaube von dem Elmatic ist ebenfalls zu entsorgen.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite



Der Schaltschrank ist für den Betrieb des Gas-Ölbrenners erforderlich. Daher ist der Schrank zu demontieren und an den neuen Standort an der rechten Seite wieder zu montieren. Die Elektrische Verbindung von der Elektro UVT ist hierfür um 5m zu verlängern. Das Kabel, die Verteildose und die Verbindungsklemmen sind in diese Position mit einzukalkulieren.

1,000 Psch .....

03.01.0060 **Dämmung aus Mineralwolle an Rohren und Heizkesseln - hier Dämmung vom Heizkessel**
an Teilen der zuvor beschriebenen Heizkesselanlage und Rohrleitungen ist eine Dämmung aus Mineralwolle angebracht/geklebt. Die Dämmung ist zu entfernen und zu entsorgen. Die Dämmung stammt aus dem Jahr der Errichtung der Heizkesselanlage aus ca. 1990. und ist somit KMF belastet. Die Anforderungen an den Arbeitsschutz sind zu beachten.
Die Dämmstoffe befinden sich unter anderem:
an Heizungsrohrleitungen,
Armaturen,
Flanschen,
Kesselanschlüssen,
innerhalb und an den Mantelflächen der Heizkessel.
Aufgrund des Baujahres ist davon auszugehen, dass die Mineralwolle künstliche Mineralfasern (KMF) enthält, welche gemäß TRGS 521 als potenziell gesundheitsgefährdend einzustufen sind.
Die Leistung umfasst:
Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 521,
Abschottung des Arbeitsbereiches,
Staubminimierung während der Demontage,
Bereitstellung und Verwendung persönlicher

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Schutzausrüstung,
Ausbau sämtlicher Dämmstoffe einschließlich Umhüllungen, Drahtgewebe, Spannbänder und Befestigungsmaterialien,
Verpackung in staubdichten, reißfesten Säcken bzw. Big Bags,
Innerbetrieblicher Transport,
Verladung, Abtransport und Entsorgung als KMF-haltiger Dämmstoff,
Vorlage sämtlicher Entsorgungsnachweise,
Reinigung der betroffenen Flächen mittels Industriestaubsauger der Staubklasse H.
Die einschlägigen Vorschriften, insbesondere TRGS 521, Gefahrstoffverordnung und Abfallrecht, sind einzuhalten.

In dieser Position ist die Dämmung des Kessels Viessmann Paromat Simplex abzurechnen

1,000 Psch .....

03.01.0070 **Dämmung aus Mineralwolle an Rohren und Heizkesseln - hier Rohrleitungen bis DN150 100% gedämmt**

an Teilen der zuvor beschriebenen Heizkesselanlage und Rohrleitungen ist eine Dämmung aus Mineralwolle angebracht/geklebt. Die Dämmung ist zu entfernen und zu entsorgen. Die Dämmung stammt aus dem Jahr der Errichtung der Heizkesselanlage aus ca. 1990. und ist somit KMF belastet. Die Anforderungen an den Arbeitsschutz sind zu beachten.
Die Dämmstoffe befinden sich unter anderem:
an Heizungsrohrleitungen,
Armaturen,
Flanschen,
Kesselanschlüssen,
innerhalb und an den Mantelflächen der Heizkessel.
Aufgrund des Baujahres ist davon auszugehen, dass die Mineralwolle künstliche Mineralfasern (KMF) enthält, welche gemäß TRGS 521 als potenziell gesundheitsgefährdend einzustufen sind.
Die Leistung umfasst:
Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 521,
Abschottung des Arbeitsbereiches,
Staubminimierung während der Demontage,
Bereitstellung und Verwendung persönlicher Schutzausrüstung,
Ausbau sämtlicher Dämmstoffe einschließlich Umhüllungen, Drahtgewebe, Spannbänder und Befestigungsmaterialien,
Verpackung in staubdichten, reißfesten Säcken bzw. Big Bags,

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Innerbetrieblicher Transport,
Verladung, Abtransport und Entsorgung als KMF-haltiger Dämmstoff,
Vorlage sämtlicher Entsorgungsnachweise,
Reinigung der betroffenen Flächen mittels Industriestaubsauger der Staubklasse H.
Die einschlägigen Vorschriften, insbesondere TRGS 521, Gefahrstoffverordnung und Abfallrecht, sind einzuhalten.

In dieser Position die Dämmung der Rohrleitungen bis DN150 mit 100% Dämmung abzurechnen. Abrechnung erfolgt nach Meter. Die Demontage etwaiger Abstandshalter, Kleinteile, usw. ist mit einzukalkulieren.

25,000 m ....

03.01.0080 **Entsorgung von KFM**

Entsorgung von KFM
Gestellung von Absetzcontainern in erforderlicher Anzahl und Größe zur Aufnahme von in Big Bags staubdicht verpackten künstlichen Mineralfasern (KMF 1b) als gefährlicher Abfall mit der Abfallschlüsselnummer ASN 17 06 03* „anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält“.
Leistung einschließlich:
- Anlieferung und Bereitstellung der Container,
- Übernahme der verpackten Abfälle,
- Transport durch einen nach den geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen zugelassenen Beförderer bzw. zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb,
- Führung sämtlicher erforderlicher Entsorgungsnachweise und Begleitscheine über das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV),
- ordnungsgemäße Beseitigung auf einer hierfür zugelassenen Deponie,
- Vorlage der Entsorgungsnachweise einschließlich Begleit- und Übernahmescheinen sowie geeichter Wiegescheine.

In die Einheitspreise einzurechnen sind sämtliche Nebenkosten, Gebühren, Nachweis- und Verwaltungsentgelte sowie alle Kosten für Transport, Entsorgung, Dokumentation und Nachweisführung.
Abrechnung:
Die Vergütung erfolgt nach tatsächlich entsorgter Masse [t] auf Grundlage der geeichten Wiegescheine der Entsorgungsanlage.

1,000 t ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.01.0090	**Absperrklappen/Ventile bis DN150 absperren** Absperrklappen/Ventile bis DN150 absperren. An dem vorhandenen Kessel 1 (linker Kessel) sind Absperrklappen/Ventile vorhanden. Diese sind abzusperren. Das Wasser in den weiterführenden Rohrleitungen bis zum Kessel 2 (rechter Kessel) sind zu entleeren. Das Wasser ist im Abwasserkanal zu entsorgen.	1,000 Psch		.....
	Rohrleitungsdemontage von freiverlegten Rohrleitungen, einschließlich der Kleinarmaturen, Bezeichnungsschilder sowie Abbauen der Befestigung und Rohrdämmung. Rohrleitungen demontieren, aus dem Gebäude transportieren und abfahren und zwar:			
03.01.0100	**Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr bis DN 25** Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr bis DN 25	20,000 m	.....	.....
03.01.0110	**Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr bis DN 50** Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr bis DN 50	20,000 m	.....	.....
03.01.0120	**Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr bis DN 100** Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr bis DN 100	20,000 m	.....	.....
03.01.0130	**Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr bis DN 150** Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr bis DN 150	20,000 m	.....	.....
03.01.0140	**Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr Erdgas bis DN 100** Rohrleitungsdemontage aus Stahlrohr Erdgas bis DN 100 Nach dem Stilllegen der Leitung ist die Erdgasleitung mit Stickstoff auszublasen um beim Trennen der Rohrleitungen keine Verpuffung von Restmengen Erdgas zu vermeiden.	10,000 m	.....	.....
03.01.0150	**Abgasleitungsdemontage aus Edelstahl bis DN 200** Abgasleitungsdemontage aus Edelstahl bis DN 200	10,000 m	.....	.....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.01.0160	**Abgasleitungsdemontage aus Edelstahl bis DN 300** Abgasleitungsdemontage aus Edelstahl bis DN 300	10,000 m	.....	.....
03.01.0170	**Abgasleitungsdemontage aus Edelstahl bis DN 550** Abgasleitungsdemontage aus Edelstahl bis DN 550	5,000 m	.....	.....
	Summe 03.01 Demontage und Entsorgung			**.....**

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.02	**Wärmeerzeuger Gas- Ölfeuerung**			
03.02.0010	**Gas-Ölbrenner für Kessel mit Nennwärmeleistung 720 kW** Der Gas-Ölbrenner ist für den NT-Kessel vorgesehen, welcher ebenfalls Bestandteil dieses LVs ist. Nachfolgend die Eckdaten des Kessels: Nennwärmeleistung 720,0 kW Feuerungswärmeleistung 781,0 kW Feuerraumdruck 5,20 mbar Bauart Dreizug Medium Warmwasser Medium Temperatur 80,0 °C Absicherungstemperatur 82,0 °C Länge m. Wendek. ca. 1.900 mm Durchmesser 650 - 700mm Feuerraumvolumenbelastung ca. 1,121 MW/m³ Brennstoffart Gas & Heizöl EL (DIN 51603-1) Gasart Erdgas E Anschlußdruck 25 mbar Öldurchsatz 65,6 kg/h Verbrennungsluft Temperatur 20 °C CE-konformer Zweistoff-Gebläsebrenners für den Betrieb mit Erdgas und Heizöl EL zur Montage an einem Warmwasserkessel mit einer Feuerungswärmeleistung von ca. 780 kW. Der Brenner muss für einen Leistungsbereich von mindestens 200 kW bis 1.450 kW im Gasbetrieb sowie mindestens 400 kW bis 1.450 kW im Heizölbetrieb geeignet sein. Der Brenner ist in kompakter Monoblockbauweise auszuführen und muss für Rechts- oder Linksanschluss geeignet sein. Schutzart mindestens IP54. Ausführung mit integriertem Verbrennungsluftgebläse, schallgedämmter Luftansaugung, mehrteiliger Mischeinrichtung für stabile Verbrennung über den gesamten Leistungsbereich, interner Rauchgasrezirkulation zur NOx-Minderung sowie elektronischem Zündsystem. Technische Mindestanforderungen: Zweistoffbetrieb Erdgas E/H und Heizöl EL Gasbetrieb modulierend regelbar Ölbetrieb mindestens zweistufig regelbar Regelverhältnis im Gasbetrieb mindestens 1:6 Elektronischer Feuerungsmanager mit: Start- und Sicherheitssteuerung Flammenüberwachung Dichtheitskontrolle der Gasarmaturen elektronischer Verbundregelung für Luft- und Brennstoffmenge digitaler Bedien- und Anzeigeeinheit			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Störmeldespeicher
Kommunikation zur übergeordneten Regelungsanlage mit 0-10V Eingang.
Frequenzgeregelter Brennermotor zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der Geräuschemissionen im Teillastbetrieb
Funktion und Anzeige zur Erfassung von Brennstoffverbrauchsdaten. Öl- und Gasverbrauch werden getrennt
erfasst und dargestellt.
Alle elektrischen Komponenten auch der Brenner sind steckbar ausgeführt
Emissionswerte entsprechend EN 676 und EN 267
NOx-Emissionen mindestens entsprechend Emissionsklasse 3 oder besser.
Mitzuliefernde Armaturenausstattung:
Gasarmaturenstrecke DN 65 einschließlich
Gasdoppelmagnetventil Klasse A,
Minimalgasdruckwächter,
Maximalgasdruckwächter,
Gasararmaturen auf Anschlusskasten verdrahtet.
Verbindungsteile und Armaturenträger,
Ölversorgungseinrichtung mit druckgeregelter Zahnradpumpe,
fertig verdrahtete und geprüfte Armatureneinheit.

Mit folgender zusätzlicher Ausstattung:
Ölschläuche DN13 1300 statt 1000 mm lang
Manometer 0-25 bar für J-Pumpe
Brennerausführung mit Anfahrentlastung
zweistufig statt dreistufig
Frequenzumformer für Drehzahlregelung angebaut incl. Induktiver Näherungs-schalter
Modul für Leistungsregelung,
Analogumsetzer und Drehzahlmodul sowie
zur Aufschaltung von Brennstoffzählung

Digitaler Feuerungsmanager für Startablaufsteuerung, Flammenüberwachung und Dichtheitskontrolle sowie elektronische Verbundsteuerung mit Schrittmotoren für die Stellglieder Luftklappe und Gasdrossel.
Eingang für Brennstoffmengenerfassung.

Betriebsdaten:
Brennstoff: Erdgas E und Heizöl EL
Gasanschlussdruck: 25 mbar
Netzanschluss: 400 V / 50 Hz
Steuerspannung: 230 V AC
Aufstellhöhe: bis 100 m ü. NN.
Leistungsumfang:

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Einschließlich sämtlicher Befestigungs-, Anschluss- und Verbindungsteile, Werksprüfung, Dokumentation in deutscher Sprache, Konformitätserklärung, Inbetriebnahmevorbereitung und betriebsfertiger Übergabe.

Fabrikat: Weishaupt
Typ: WM-GL20 ZM-T konfigurierbar

oder gleichwertig:
Fabrikat: .....
Typ: .....

liefern, montieren, mit herangeführten Leitungen und Kabeln verbinden

1,000 St ....

03.02.0020 **thermische Absperrsicherung gerade DN65 PN5**

thermische Absperrsicherung gerade TAE DN65 PN5
mit thermisch auslösender Absperreinrichtung
thermisch Schliessend bei ca. 95 °C
Umgebungstemperatur < 60 °C
Gehäuse aus Edelstahl
mit Erdgasbeständigenr Dichtungen, Schrauben

1,000 St ....

03.02.0030 **Kugelhahn Set DN65 PN16 für Erdgas**

Kugelhahn Set DN65 PN16 für Erdgas mit Flanschdichtungen,
Schrauben.

1,000 St ....

03.02.0040 **Gasfilter DN65 für Erdgas**

Max. Betriebsdruck: 5 bar (DN 25-100)
Max. Betriebstemperatur: -20°C...bis 80°C
Einbaulage: beliebig
Feinfilterung: 50µm
Farbe: Alu sand gestrahlt
Durchflußmedium: Gase nach G260/1, Klär- und Biogas mit max. 0,1 %v H_2S, trocken
Gehäusewerkstoff: Alu-Guß
mit Erdgasbeständigenr Dichtungen, Schrauben

1,000 St ....

03.02.0050 **Druckregelgerät zur konstanten Regelung des Gasfließdruckes DN65**

Druckregelgerät zur konstanten Regelung des

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Gasfließdruckes DN65
in einer Gasregelstrecke für Feuerungsanlagen, geeignet für Erdgasbetrieb, einschließlich Belastungsfeder, Anschluss- und Befestigungsmaterial sowie aller für den betriebsfertigen Einbau erforderlichen Nebenleistungen.
Ausführung mit:
Anschlussgröße DN65
Druckregelgerät für den Einsatz in Gasarmaturenstrecken von Brenneranlagen einschließlich passender Belastungsfeder zur Einstellung des erforderlichen Ausgangsdruckbereiches
für den Einsatz entsprechend den Anforderungen der Feuerungsanlage und der Gasgeräte-/Druckgeräterichtlinie
einschließlich Dichtungsmaterial, Kleinbefestigungsmaterial und Montagezubehör
einschließlich Funktionsprüfung, Dichtheitskontrolle und Einstellarbeiten
einschließlich Dokumentation der vorgenommenen Einstellungen
mit Erdgasbeständigenr Dichtungen, Schrauben

1,000 St ....

03.02.0060 **Manometer B100 zur Überwachung des Gasfließdruckes 0-60 mbar mit Druckknopfhahn**

Manometer B100 zur Überwachung des Gasfließdruckes 0-60 mbar mit Druckknopfhahn
in einer Gasarmaturen- bzw. Gasregelstrecke von Feuerungsanlagen.
Ausführung:
Messbereich 0 bis 60 mbar
geeignet für Erdgasanlagen
Durchmesser 100mm
mit Druckknopfhahn zur Druckmessung und Funktionskontrolle
für Einbau in Gasregel- und

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Brennerarmaturenstrecken inklusive Anschlussverschraubungen, Dichtungen und Befestigungsmaterial einschließlich Abdichtung und Funktionsprüfung	1,000 St	.....	.....
03.02.0070	**Flanschbogen DN65, 90° PN16** Flanschbogen DN65, 90° PN16 aus Aluminium, max. Betriebsdruck 3 bar, Flanschanschluss: DIN 2633 PN16 mit Erdgasbeständigen Dichtungen, Schrauben	1,000 St	.....	.....
03.02.0080	**Prüfbrenner Ausführung 2, geflanscht, Anschluss G1/4** Prüfbrenner Ausführung 2, geflanscht, Anschluss G1/4	1,000 St	.....	.....
03.02.0090	**Axial-Kompensator DN65** Axial-Kompensator DN65 Axialkompensator, geflanscht: DIN 2633, PN10. Mit Schrauben, Muttern und Dichtungen	1,000 St	.....	.....
03.02.0100	**Prisma mit Klemmschraube** Prisma mit Klemmschraube	3,000 St	.....	.....
03.02.0110	**Montageschiene 28 X 28 X 950** Montageschiene 28 X 28 X 950	3,000 St	.....	.....
03.02.0120	**Haltefuß mit Klemmschraube** Haltefuß mit Klemmschraube	3,000 St	.....	.....
03.02.0130	**Filter Heizöl 100µm 1"** Filter Heizöl 100µm 1" Siebsternfilter, Anschluss 1" Filterqualität 100µm Filterglocke GGG40 Sandguss	1,000 St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.02.0140	**Absperrkombination DN 20 m.Sicherheitsventil** Absperrkombination DN20 mit Sicherheitsventil und Endschalter Dichtung Teflon für für Heizöl EL, M + S	1,000 St	.....	.....
03.02.0150	**Inbetriebnahme und Einregulierung** Inbetriebnahme und Einregulierung des Brenners mit Durchführung von Leistungsmessungen und Dichtheitsprüfung der Armaturengruppen von Kugelhahn bis zu den Magnetventilen. Gleichzeitige Übergabe der Anlage mit Erstellung eines Einsatz-Berichtes und einmalige Einweisung des Bedienungspersonals. Voraussetzungen für die Inbetriebnahme: - Brennstoff und Hilfsenergie für die Inbetriebnahme muss in ausreichender Menge und kostenfrei zur Verfügung stehen. - Der Anlagenerrichter muss vor Ort sein. - Die Anlage muss betriebsbereit montiert, fertig verdrahtet und mit Heizungswasser gefüllt sein. - Die fortlaufende Wärmeabnahme muss gesichert sein. - Eine Messstelle muss vorhanden sein, an der eine unverfälschte Abgasprobenentnahme möglich ist. - Es muss ein Gaszähler vorhanden sein.	1,000 St	.....	.....
03.02.0160	**Schalldämmhaube für Zweistoffbrenner** Schalldämmhaube für Zweistoffbrenner Schallpegelminderung der brennerseitigen Luftansaug- und mechanischen Geräusche um ca. 20-25 dB (A) Haube aus Stahlblech, strukturlackiert, Haube zerlegbar, Grundplatte, Seitenelemente und Deckel durch Schnellverschlüsse leicht lösbar, höhenregulierbar durch verstellbare Stützen mit Rollen. Luftansaugung über eingearbeitete Dämpfungsstrecke. Hinweis: Die Geräuschminderung durch das Anbringen einer Schalldämmhaube über einen Brenner ist ausschließlich auf die Reduzierung der mechanischen und strömungsbedingten Brennergeräusche zurückzu-			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	führen. Die Ermittlung des Geräusches erfolgt in der Regel, sofern es die baulichen Verhältnisse zulassen, 1 m hinter dem Brenner.	1,000 St	.....	.....
03.02.0170	**Stützrahmen für Schalldämmhaube** Stützrahmen für Schalldämmhaube	1,000 St	.....	.....
03.02.0180	**Ölauffangwanne für Zweistoffbrenner** Ölauffangwanne für Zweistoffbrenner	1,000 St	.....	.....
03.02.0190	**Aufmaß Schalldämmhaube Zweistoffbrenner** Aufmaß Schalldämmhaube Zweistoffbrenner Kosten für Aufmaß der Schalldämmhaube durch Hersteller für Brenner für den Zweistoffbrenner	1,000 St	.....	.....
03.02.0200	**Inbetriebnahme und Nachregulierung** Nachregulierung des Brenners nach Montage der Schalldämmhaube Inbetriebnahme und Einregulierung des Brenners mit Durchführung von Leistungsmessungen und Dichtheitsprüfung der Armaturengruppen von Kugelhahn bis zu den Magnetventilen. Gleichzeitige Übergabe der Anlage mit Erstellung eines Einsatz-Berichtes und einmalige Einweisung des Bedienungspersonals. Voraussetzungen für die Inbetriebnahme: - Brennstoff und Hilfsenergie für die Inbetriebnahme muss in ausreichender Menge und kostenfrei zur Verfügung stehen. - Der Anlagenerrichter muss vor Ort sein. - Die Anlage muss betriebsbereit montiert, fertig verdrahtet und mit Heizungswasser gefüllt sein. - Die fortlaufende Wärmeabnahme muss gesichert sein. - Eine Messstelle muss vorhanden sein, an der eine unverfälschte Abgasprobenentnahme möglich ist. - Es muss ein Gaszähler vorhanden sein.	1,000 St	.....	.....

Auftraggeber	Pius-Hospital Oldenburg
Planer	HESA-PLANUNG
Projekt	788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV	Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 03.02 Wärmeerzeuger Gas- Ölfeuerung			.....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.03	**Gas-Brennwertkesselanlage und NT-Kessel Anlage**			
	Gas-Brennwertkesselkaskade			
03.03.0010	**Gas-Brennwertkessel Nennleistung 620 kW** Gas-Brennwertkessel Nennleistung 620 kW Standheizkessel aus Stahl, Brennkammer aus Edelstahl, Wärmetauscher mit TurboFerrit-Edelstahl-Verbundrohren für maximalen Brennwertnutzen Für die Verfeuerung von: Erdgas E Erdgas E mit einem Wasserstoffanteil (H2) bis zu 20 % Propan nach DIN 51622 Biomethan nach EN 16723 Integrierter heizwasserseitiger Maximal- und Minimaldruckbegrenzer Modulierender Vormischbrenner mit Gebläse und Venturi Automatische Zündung, Ionisationsüberwachung und Gasdruckwächter für minimale Schadstoffemissionen Wärmedämmung aus 80 mm Mineralwollmatten am Kesselkörper Verkleidung aus pulverbeschichtetem Stahlblech Heizungsanschlüsse hinten Vorlauf, Rücklauf Hochtemperatur und Rücklauf Niedertemperatur Vertikaler Wärmetauscher mit Hoch- und Niedertemperaturrücklauf zur Optimierung des Jahresnutzungsgrades Auf eine Kesselkreispumpe und Mindest-Umlaufwassermenge kann verzichtet werden, wenn die Anlagenvorlauftemperatur 85°C nicht übersteigt Maximales delta-T bis zu 80 K zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur Witterungsgeführte Vorlauftemperatur-Regelung für einen Heizkreis mit Mischer, einen Heizkreis ohne Mischer, einen Warmwasserladekreis sowie Bivalent- und Kaskadenmanagement. - Farb-Touchscreen mit mindestens 4.3 Zoll - Service- und Wartungsfunktion - Betriebsartenwahl inkl. konfigurierbarer Wochen- und Tagesprogramme optional erweiterbar und vernetzbar Inkl. Aussenfühler, Tauchfühler, Anlegefühler (Vorlauftemperaturfühler) und Basissteckerset Technische Daten: Nennwärmeleistung Erdgasverbrennung 50/30 °C: 136-622 kW			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

80/60 °C: 125-580 kW
Kesselwirkungsgrad bei 80/60 °C im Volllastbetrieb (Hi/Hs): mind. 98.2/88.5
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Teillastbetrieb (EN 15502) (Hi/Hs): mind. 109.0/98.2
Betriebsdruck max.: 6.0 bar
Betriebsdruck min.: 1.0 bar
Betriebstemperatur max.: 95 °C
Kesselwasserinhalt: mind. 500 l
Gewicht: mind. 1.000 und max. 1.400 kg

Fabrikat: Hoval
Typ: ultragas 2 620

oder gleichwertig:
Fabrikat
Typ:

zusammenbauen, und mit Rohrleitungen, Systembauteilen, Fühlern, Armaturen und Anschlüssen verbinden.
Kessel betriebsbereit herstellen.

2,000 St ....

03.03.0020 **System Vorlauffühler PT1000**
System Vorlauffühler PT1000
zum Einbau in die Vorlaufstutzen-Muffe,
zur Regelung der Vorlauftemperatur.
Bestehend aus Temperaturfühler und Anschlusskabel mind. 10m lang.

2,000 St ....

03.03.0030 **Ergänzungs-Steckerset**
Ergänzungs-Steckerset
Bestehend aus RAST-5-Gegensteckern zum Anschluss von weiteren Sensoren und Aktoren am Wärmeerzeuger.
Es sind mindestens folgende Anschlüsse vorhanden:
- Stecker für 230V-Ausgang (VA2) (variabler Ausgang)
- Stecker für Fühler (VE2) (variabler Eingang)
- Stecker für 0-10V-Eingang (VE10V)
- Stecker für 0-10V-/PWM-Ausgang (VA10V)
- Stecker für Kleinspannungs-Ausgang (H1)

2,000 St ....

03.03.0040 **Systembaustein zur Ausgabe einer potentialfreien Betriebs- und Störmeldung**
Systembaustein zur Ausgabe einer potentialfreien Betriebs- und Störmeldung
für modulierende Brenner

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	- 2 Relais R1K - Trag-/Schnappschiene (8 cm) - inkl. Befestigungsmaterial für Einbau in Kesselsteuerungen	2,000 St	.....	.....
03.03.0050	**Armaturenrohr Vorlauf DN100 mit 2 Muffen DN8/DN15/DN20** Armaturenrohr Vorlauf DN100 mit 2 Muffen DN8/DN15/DN20 mit Dichtung und Befestigungsmaterial L = 150 mm, geeignet für 6 bar Bestehend aus: 1 St. Vorlaufzwischenstück mit Muffe Rp 1/4", Muffe Rp 1/2" und Muffe Rp 3/4" zum Anbau eines Sicherheitstemperaturbegrenzers mit Tauchhülse, eines Maximaldruckbegrenzers und eines System-Vorlaufühlers	2,000 St	.....	.....
03.03.0060	**Armaturenrohr Rücklauf DN 100-25** Armaturenrohr Rücklauf DN 100-25 mit Dichtung und Befestigungsmaterial L = 150 mm, geeignet für 6 bar Bestehend aus: 1 Stk. Rücklaufzwischenstück mit einer Muffe 1" inkl. Stopfen 1" zum Anschluss eines Membran-Druckausdehnungsgefässes	2,000 St	.....	.....
03.03.0070	**Absicherungsset für Kessel >300 kW** Absicherungsset für Kessel >300 kW passend zum Armaturenrohr zur Erfüllung der sicherheitstechnischen Anforderungen nach EN 12828: > 300 kW bzw. SWKI HE301-01: 70-1000 kW bezogen auf den Einzelkessel Bestehend aus: - einstellbarem Maximaldruckbegrenzer inkl. Kugelhahn - Sicherheitstemperaturbegrenzer	2,000 St	.....	.....
03.03.0080	**motorische Absperrklappe DN100 mit 24 V Antrieb** motorische Absperrklappe DN100 mit 24 V Antrieb zum Anschluss an Kesselregelung zum			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	vorgenannten Kessel zur direkten Montage auf dem Vorlauf und/oder Rücklauf des Heizkessels. Für 24 V, steckerfertig verdrahtet. Betriebsweise: stetig regelnd (2..10 V)	2,000 St	.....	.....
03.03.0090	**Motorische Verbrennungsluftklappe DN 180** Motorische Verbrennungsluftklappe DN 180 zu vorgenannten Kessel Für Kesselkaskaden mit einer gemeinsamen Abgasleitung. Steckerfertig verkabelt	2,000 St	.....	.....
03.03.0100	**Gashahn mit thermischer Sicherung gerade DN50 / 2"** Gashahn mit thermischer Sicherung gerade DN50 / 2" mit thermisch auslösender Absperreinrichtung thermisch Schliessend bei ca. 95 °C Umgebungstemperatur < 60 °C Gehäuse aus Stahl verzinkt	2,000 St	.....	.....
03.03.0110	**Gasfilter Mod. 70631/6b R 2 "** Gasfilter Mod. 70631/6b R 2 " mit Messstutzen vor und nach dem Filtereinsatz (Durchmesser: 9 mm) Porenweite des Filtereinsatzes < 50 µm Max. Druckdifferenz 10 mbar Max. Eingangsdruck 100 mbar	2,000 St	.....	.....
03.03.0120	**Manometer 0-100 mbar D80mm 1/2"** Manometer 0-100 mbar D80mm 1/2" Durchmesser 80 mm Rohrgewinde 1/2"	2,000 St	.....	.....
03.03.0130	**Druckknopfhahn DVGW 1/2"** Druckknopfhahn DVGW 1/2"	2,000 St	.....	.....
03.03.0140	**Prüfflammbrenner PB2 mit Druckknopfhahn** Sicherheits-Prüfflammbrenner mit Druckknopfhahn passend zum vorgenannten Kessel	2,000 St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.03.0150	**NT-Kessel Nennleistung 720 kW für Gas-Ölbrenner** NT-Kessel Nennleistung 720 kW für Gas-Ölbrenner Dreizug Hochleistungskessel aus Stahl für Öl-/Gasfeuerung Wärmedämmung 80 mm Mineralwollmatte Verkleidung aus Stahlblech,pulverbeschichtet Kesseltür nach rechts schwenkbar Technische Daten: Nennleistungsbereich: mind. 240-720 kW Normnutzungsgrad (nach DIN 4702 Teil 8, 75/60 °C): mind. 94.3 % Max. Betriebstemperatur: 105 °C Max. Grenztemperatur: 120 °C Betriebsdruck: 6 bar Prüfdruck: mind. 9.6 bar Gewicht (inkl. Verkleidung): mind. 1500 kg, maximal 1900 kg Fabrikat: Hoval Typ: max3 620 oder gleichwertig: **Fabrikat** **Typ:** zusammenbauen, und mit Rohrleitungen, Systembauteilen, Fühlern, Armaturen und Anschlüssen verbinden. Kessel betriebsbereit herstellen.	1,000 St	.....	.....
03.03.0160	**Kesselsteuerung für NT-Kessel Ergänzungs-Steckerset** Kesselsteuerung für NT-Kessel zur Montage am Wärmeerzeuger seitlich rechts Betriebstemperatur: max. 90 °C. Regelungsfunktion integriert für - 1 Heizkreis mit Mischer - 1 Heizkreis ohne Mischer - 1 Warmwasserladekreis Wärmeerzeugermanagement Zusatzwärmeerzeuger-Management Kaskadenmanagement Optional erweiterbar durch max. 1 ModulErweiterung: - ModulErweiterung Heizkreis oder - ModulErweiterung Universal Optional vernetzbar mit insgesamt bis zu 16 ReglerModulen (u. a. SolarModul). Max. 3 zusätzliche ReglerModule im Steuerungskasten einbaubar.			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Bestehend aus:
Elektrokasten
Bedienfeld
Sicherheitstemperaturbegrenzer,
Brennerkabel kpl. 2-stufig, L = 5.0 m
1 Stk. Aussenfühler
1 Stk. Tauchfühler TF/2P/5/6T/S1 L = 10.0 m
1 Stk. Anlegefühler ALF/2P/4/T/S1, L = 4.0 m

1,000 St ....

03.03.0170 **Ergänzungs-Steckerset**

Ergänzungs-Steckerset
Bestehend aus RAST-5-Gegensteckern zum Anschluss von weiteren Sensoren und Aktoren am Wärmeerzeuger.
Es sind mindestens folgende Anschlüsse vorhanden:
- Stecker für 230V-Ausgang (VA2) (variabler Ausgang)
- Stecker für Fühler (VE2) (variabler Eingang)
- Stecker für 0-10V-Eingang (VE10V)
- Stecker für 0-10V-/PWM-Ausgang (VA10V)
- Stecker für Kleinspannungs-Ausgang (H1)

1,000 St ....

03.03.0180 **Systembaustein zur Ausgabe einer potentialfreien Betriebs- und Störmeldung**

Systembaustein zur Ausgabe einer potentialfreien Betriebs- und Störmeldung
für modulierende Brenner
- 2 Relais R1K
- Trag-/Schnappschiene (8 cm)
- inkl. Befestigungsmaterial für Einbau in Kesselsteuerungen

1,000 St ....

03.03.0190 **Blindflansch-Set für vorgenannten Gas-Ölbrenner**

Blindflansch-Set für vorgenannten Gas-Ölbrenner
für vorgenannten Heizkessel aus Stahl
inkl. Befestigungsschrauben und Dichtung

1,000 St ....

03.03.0200 **Schwingungselemente-Set für Sockelschienene**

Schwingungselemente-Set für Sockelschienene
Grösse: L 400, Länge 400 mm
SEP H=50 L=400
Gegen Schall- und Schwingungs-übertragung, aus Kautschuk
Querschnitt 80/50 mm

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.03.0210	**Armaturenrohr Vorlauf DN125 mit 2 Muffen DN8/DN15/DN20** Armaturenrohr Vorlauf DN125 mit 2 Muffen DN8/DN15/DN20 mit Dichtung und Befestigungsmaterial L = 150 mm, geeignet für 6 bar Bestehend aus: 1 St. Vorlaufzwischenstück mit Muffe Rp 1/4", Muffe Rp 1/2" und Muffe Rp 3/4" zum Anbau eines Sicherheitstemperaturbegrenzers mit Tauchhülse, eines Maximaldruckbegrenzers und eines System-Vorlaufühlers	1,000 St	.....	.....
03.03.0220	**Armaturenrohr Rücklauf DN 125-25** Armaturenrohr Rücklauf DN 125-25 mit Dichtung und Befestigungsmaterial L = 150 mm, geeignet für 6 bar Bestehend aus: 1 Stk. Rücklaufzwischenstück mit einer Muffe 1" inkl. Stopfen 1" zum Anschluss eines Membran-Druckausdehnungsgefässes	1,000 St	.....	.....
03.03.0230	**Absicherungsset für Kessel >300 kW** Absicherungsset für Kessel >300 kW passend zum Armaturenrohr zur Erfüllung der sicherheitstechnischen Anforderungen nach EN 12828: > 300 kW bzw. SWKI HE301-01: 70-1000 kW bezogen auf den Einzelkessel Bestehend aus: - einstellbarem Maximaldruckbegrenzer inkl. Kugelhahn - Sicherheitstemperaturbegrenzer	1,000 St	.....	.....
03.03.0240	**Absperrklappe DN125-260 PN6-16 o.Motor** Absperrklappe DN125-260 PN6-16 o.Motor mit Laschenaugen für Absperrfunktion Für offene und geschlossene Kalt- und Warmwassersysteme. Medium: Wasser mit Glykol bis max. 50 Vol.-% Rohranschluss: PN 6/10/16 Kvs: 990 m³/h Mediumtemperatur: -20 bis 120 °C			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Differenzdruck max. 300 kPa
Leckrate: A Dicht (EN 12266-1)
Drehwinkel: 90 Grad
Armatur: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)
Schliesskörper: DIN/EN 1.4581
(nicht rostender Stahl)
Sitz: EPDM
Spindel: DIN/EN 1.4021 (AISI420)
(nicht rostender Stahl)
Spindelabdichtung: EPDM-O-Ring
Spindellagerung: Bronze, Stahl, PTFE

1,000 St ....

03.03.0250 **Motordrehantrieb 230V 90 Nm**

Motordrehantrieb 230V 90 Nm
überlastsicher und endschalterlos
Stromabsenkung in Ruhestellung.
Nennspannung: AC 100...240 V, 50/60 Hz
Ansteuerung: 2-Punkt (Auf-Zu)
Leistungsverbrauch:
- Betrieb: 5 W Nennmoment
- Ruhestellung: 2 W
Anschluss: Kabel 1 m, 3 x 0.75 mm²
Drehmoment: min. 90 Nm
Handverstellung: Getriebeausrastung
mit Drucktaste, arretierbar
Laufzeit: 150 s
Schutzklasse: II schutzisoliert
Schutzart: IP54
EMV: CE gemäss 2014/30/EU

1,000 St ....

03.03.0260 **Industrie-Mobilfunk VPN-Router 2G/3G/4G-LTE**

Industrie-Mobilfunk VPN-Router 2G/3G/4G-LTE
Industrie-Router zur Verbindung des
Gateways oder einer Ethernet-Anbindung
der Kesselregelung
mit dem Internet per LAN/WLAN
Zur Schaltschrankmontage, Metallgehäuse
Ohne SIM-Karte, Telefonnetz frei wählbar
Konfiguration via Web-Server
Anschlüsse:
2 x 10/100 Mbit Ethernet, 2 x Simkartenslot
SMA-Anschlüsse: 2 x Mobilfunk, 1 x WLAN
Bestehend aus:
- Montagematerial
- Antennen: 2 x LTE, 1 x WLAN
- Steckernetzteil

1,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.03.0270	**Wandgehäuse für Regelungskomponenten mit Ausschnitt für Bedienteil** Wandgehäuse für Regelungskomponenten mit Ausschnitt für Bedienteil Geeignet für den Einbau von: - ReglerModul/BasisModul plus 2 ModulErweiterungen oder - 2 ReglerModulen/BasisModulen plus 1 ModulErweiterungen oder - 3 ReglerModulen Abmessungen (L x B x H): mind. 510 x 230 x 102 mm Schutzklasse: mind. IP20 Bestehend aus: Wandgehäuse groß inkl. eingebauter Hutschiene Kabelbinder zur Zugentlastung Befestigungsmaterial	1,000 St	.....	.....
03.03.0280	**Bedienmodul Regelung** Bedienmodul Regelung mit mindestens 4.3"-Farb-Touchscreen zur Bedienung aller am Bussystem angeschlossenen ReglerModule (Basis-, Solar-, PufferModule usw.) Anschluss an das Hersteller Bussystem erfolgt über RJ45-Steckverbindung oder über Steckklemmen (max. 0.75 mm²) Flache Bauweise mit flexibler Montagemöglichkeit Anzeige des aktuellen Wetters bzw. der Wettervorhersage Bestehend aus: - Bedienmodul - Set Klemmvorrichtung Bedienmodul - RJ45-RAST-5-CAN-Kabel, L = 500	1,000 St	.....	.....
03.03.0290	**2-TTE Gateway Modbus TCP/RS485** 2-TTE Gateway Modbus TCP/RS485 Kommunikationsmodul zum Datenaustausch vom Kessel-Regelungssystem mit GLT-Anlagen, einem externem Energiemanagement oder Smart-Home-Systemen, über Modbus TCP oder Modbus RS485. Inkl. folgenden Funktionen Integrationsdienst ermöglicht die einfache Anbindung von Regelungskomponenten des Herstellers an externe Energiemanagement- und Home-Automation-			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Systeme.
Bestehend aus:
- GatewayModul Modbus TCP/RS485 inkl. Montagedeckel zur Hutschienenbefestigung
- Hutschiene mit Montagematerial
- Lizenzgebühren für etwaige Dienste des Herstellers zur Nutzung der beschriebenen Dienste

1,000 St ....

03.03.0300 **2-TTE Set GLT Modul 0-10V**

2-TTE Set GLT Modul 0-10V
Kommunikationsmodul zur Anbindung des Wärmeerzeugers bzw. der Wärmeerzeuger-kaskade an eine übergeordnete Gebäudeleittechnik mittels 0-10 V.
Bestehend aus:
GLT-Modul 0-10 V inkl.
2 Stk. Montageclips zur Hutschienen-befestigung
vollständiges Steckerset für ReglerModul
Hutschiene mit Montagematerial

1,000 St ....

03.03.0310 **Fühler_TF / 1.1P /2.5 /6T, L=2.5m PT1000**

Fühler_TF / 1.1P /2.5 /6T, L=2.5m PT1000
zu vorgenannten Regelungsmodulen
Kabellänge: mindestens 2.5 m ohne Stecker (Stecker im Lieferumfang von ReglerModul/ModulErweiterung enthalten)
Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm
Taupunktfest
Einsatztemperatur: -50 bis 105 °C
Schutzklasse: IP67

1,000 St ....

03.03.0320 **Relais Systembaustein bis max. 400V/16 A, Steuerspannung 230V**

Relais Systembaustein bis max. 400V/16 A, Steuerspannung 230V
für universellen Einsatz, ohne Gehäuse
verbessertes Kontaktmaterial AgSnO2
Relais mit 3 Umschaltkontakten
max. 400 V/16 A, Steuerspannung 230 V
Bestehend aus:
- Relais R3K
- Trag-/Schnappschiene (8 cm)
- inkl. Befestigungsmaterial für Einbau in Kesselsteuerung

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	- Steuerspannung 230 V	1,000 St	.....	.....
03.03.0330	**Ölkessel Inbetriebnahmevorbereitung, Funktionsprüfung, Probebetrieb und Unterstützung der Erstinbetriebnahme** Ölkessel Inbetriebnahmevorbereitung, Funktionsprüfung, Probebetrieb und Unterstützung der Erstinbetriebnahme Diese Position umfasst die folgenden Teilleistungen: - Ölkessel einschließlich der dazugehörigen Komponenten als fertige Einheit. Der Ölkessel wird zeitlich separat in Betrieb genommen. Eine zeitgleiche Inbetriebnahme von Ölkessel und Gaskessel ist ausgeschlossen. Die Inbetriebnahme hat parallel mit der Inbetriebnahme des Zweistoffbrenners zu erfolgen. Umfasst die vollständige Überprüfung der gelieferten und montierten Anlage vor Durchführung der Inbetriebnahme einschließlich aller erforderlichen Vorprüfungen, Funktionskontrollen, Einregulierungsarbeiten und Nachweise. Leistungsumfang: Kontrolle der fachgerechten Montage aller Anlagenkomponenten. Überprüfung der vollständigen elektrischen Verdrahtung einschließlich Sensoren, Aktoren, Leistungs- und Steuerstromkreise. Prüfung der hydraulischen, medienseitigen und regelungstechnischen Einbindung. Prüfung sämtlicher Sicherheits-, Überwachungs- und Schutzeinrichtungen. Kontrolle der Anbindung an Gebäudeleittechnik, Fernüberwachung und Kommunikationsschnittstellen. Durchführung aller erforderlichen Druck-, Dichtheits-, Funktions- und Sicherheitsprüfungen. Parametrierung und Optimierung der			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Regelungsfunktionen.
Durchführung aller erforderlichen Einregulierungsarbeiten.
Im Rahmen der Inbetriebnahme sind sämtliche planmäßigen Betriebszustände sowie Sicherheits-, Stör- und Grenzbetriebszustände zu simulieren und auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. Die Funktion sämtlicher Baugruppen, Schaltanlagen, Automations- und Leittechnikkomponenten ist nachzuweisen.
Nach Abschluss der Einregulierungsarbeiten ist ein durchgehender Probebetrieb von mindestens 7 Kalendertagen durchzuführen. Während des Probebetriebes ist der störungsfreie Betrieb der Gesamtanlage nachzuweisen. Auftretende Mängel sind unverzüglich zu beseitigen und die Prüfungen gegebenenfalls zu wiederholen.
Die Leistung umfasst die Einweisung von mindestens zwei vom Auftraggeber benannten Personen in Bedienung, Betriebsweise, Sicherheitsfunktionen, Störungsbehandlung und Wartungsanforderungen der Anlage.
Zu liefern sind die vollständigen Bestandsunterlagen, Bedienungsanleitungen, Wartungsunterlagen, Prüfprotokolle, Messprotokolle, Parametrierungslisten sowie sämtliche Herstellerunterlagen zweifacher Ausfertigung in Ordnern sowie zusätzlich in digitaler Form.
Die Abnahme erfolgt erst nach erfolgreichem Abschluss des Probebetriebes und Vorlage sämtlicher Dokumentationsunterlagen.
Im Rahmen der Abnahme sind mindestens folgende Punkte nachzuweisen:
Vollständigkeit der Lieferung und Leistung.
Vollständige Übergabe der Bestands-, Betriebs- und Wartungsunterlagen.
Nachweis der durchgeführten Einweisung des Bedien- und Wartungspersonals.
Nachweis der ordnungsgemäßen Funktion

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

sämtlicher Anlagenkomponenten.
Sofern für die Erlangung des maximalen Garantie-, Gewährleistungs- oder Serviceumfanges die Teilnahme, Freigabe oder Inbetriebnahme durch den Werkskundendienst des Herstellers erforderlich ist, sind sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, Nebenkosten, Anfahrten, Arbeitszeiten und Dokumentationen vollständig einzukalkulieren.

1,000 psch .....

03.03.0340 **Gaskessel Inbetriebnahmevorbereitung, Funktionsprüfung, Probebetrieb und Unterstützung der Erstinbetriebnahme**

Gaskessel Inbetriebnahmevorbereitung, Funktionsprüfung, Probebetrieb und Unterstützung der Erstinbetriebnahme

Diese Position umfasst die folgenden Teilleistungen:
- 2 Gaskessel
einschließlich der dazugehörigen Komponenten als fertige Einheit. Die zwei Gaskessel werden zeitlich separat vom Ölkessel in Betrieb genommen. Eine zeitgleiche Inbetriebnahme von Ölkessel und den beiden Gaskesseln ist ausgeschlossen.

Umfasst die vollständige Überprüfung der gelieferten und montierten Anlage vor Durchführung der Inbetriebnahme einschließlich aller erforderlichen Vorprüfungen, Funktionskontrollen, Einregulierungsarbeiten und Nachweise.
Leistungsumfang:
Kontrolle der fachgerechten Montage aller Anlagenkomponenten.
Überprüfung der vollständigen elektrischen Verdrahtung einschließlich Sensoren, Aktoren, Leistungs- und Steuerstromkreise.
Prüfung der hydraulischen, medienseitigen und regelungstechnischen Einbindung.
Prüfung sämtlicher Sicherheits-, Überwachungs- und

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Schutzeinrichtungen.
Kontrolle der Anbindung an Gebäudeleittechnik, Fernüberwachung und Kommunikationsschnittstellen.
Durchführung aller erforderlichen Druck-, Dichtheits-, Funktions- und Sicherheitsprüfungen.
Parametrierung und Optimierung der Regelungsfunktionen.
Durchführung aller erforderlichen Einregulierungsarbeiten.
Im Rahmen der Inbetriebnahme sind sämtliche planmäßigen Betriebszustände sowie Sicherheits-, Stör- und Grenzbetriebszustände zu simulieren und auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. Die Funktion sämtlicher Baugruppen, Schaltanlagen, Automations- und Leittechnikkomponenten ist nachzuweisen.
Nach Abschluss der Einregulierungsarbeiten ist ein durchgehender Probebetrieb von mindestens 7 Kalendertagen durchzuführen. Während des Probebetriebes ist der störungsfreie Betrieb der Gesamtanlage nachzuweisen. Auftretende Mängel sind unverzüglich zu beseitigen und die Prüfungen gegebenenfalls zu wiederholen.
Die Leistung umfasst die Einweisung von mindestens zwei vom Auftraggeber benannten Personen in Bedienung, Betriebsweise, Sicherheitsfunktionen, Störungsbehandlung und Wartungsanforderungen der Anlage.
Zu liefern sind die vollständigen Bestandsunterlagen, Bedienungsanleitungen, Wartungsunterlagen, Prüfprotokolle, Messprotokolle, Parametrierungslisten sowie sämtliche Herstellerunterlagen in zweifacher Ausfertigung in Ordnern sowie zusätzlich in digitaler Form.
Die Abnahme erfolgt erst nach erfolgreichem Abschluss des Probebetriebes und Vorlage sämtlicher Dokumentationsunterlagen.
Im Rahmen der Abnahme sind mindestens folgende

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Punkte nachzuweisen:
Vollständigkeit der Lieferung und Leistung.
Vollständige Übergabe der Bestands-, Betriebs- und Wartungsunterlagen.
Nachweis der durchgeführten Einweisung des Bedien- und Wartungspersonals.
Nachweis der ordnungsgemäßen Funktion sämtlicher Anlagenkomponenten.
Sofern für die Erlangung des maximalen Garantie-, Gewährleistungs- oder Serviceumfanges die Teilnahme, Freigabe oder Inbetriebnahme durch den Werkskundendienst des Herstellers erforderlich ist, sind sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, Nebenkosten, Anfahrten, Arbeitszeiten und Dokumentationen vollständig einzukalkulieren.

1,000 psch .....

Summe 03.03 Gas-Brennwertkesselanlage und NT-Kessel Anlage .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.04	**Gasleitungen**			
03.04.0010	**Anschluss an Stahlrohr DN100 Schweißverbindung** Anschluss an Stahlrohr DN100 Schweißverbindung als Schweißverbindung für die Bestandsleitung UKD aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, schwarz, Stahlsorte DIN EN 10027-1, Stahlsorte SPT360, DIN EN 10027-1. Die Formstücke werden in den nachfolgenden Positionen erfasst. In dieser Position ist das Trennen der Rohrleitungen vom Bestand und der Anschluss an den Bestand anzubieten. Die Bestandsrohrleitung ist mit gelber Farbe gestrichen. Die Schweißstellen sind entsprechend vor dem Schweißen zu reinigen.	2,000 St	.....	.....
	Die nachfolgend in diesem Titel beschriebenen Rohrverbindungen sind mittels Schweißen herzustellen.			
03.04.0020	**Rohr Stahlrohr nahtlos schwarz Erdgas Durchm. 114,3mm** Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, schwarz, Stahlsorte DIN EN 10027-1, für Erdgas, Anforderungen entsprechend DVGW G 600 (TRGI), Außendurchmesser 114,3 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt DIN 4109, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	4,000 m	.....	.....
03.04.0030	**Rohr Stahlrohr nahtlos schwarz Erdgas Durchm. 76,1mm** Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, schwarz, Stahlsorte DIN EN 10027-1, für Erdgas, Anforderungen entsprechend DVGW G 600 (TRGI), Außendurchmesser 76,1 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt DIN 4109, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		10,000 m	.....	.....
03.04.0040	**Bogen 90Grad Stahl Schweißverbindung Erdgas AD 76,1mm** Bogen 90 Grad, aus Stahl, schwarz, Schweißverbindung, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, für Erdgas, Anforderungen entsprechend DVGW G 600 (TRGI), Außendurchmesser 76,1 mm.	8,000 St	.....	.....
03.04.0050	**T-Stück reduziert Stahl Schweißverbindung Erdgas AD 114,3mm x 76,1mm** T-Stück, reduziert, aus Stahl, schwarz, Schweißverbindung, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, für Erdgas, Anforderungen entsprechend DVGW G 600 (TRGI), Außendurchmesser 114,3 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm.	2,000 St	.....	.....
03.04.0060	**T-Stück Stahl Schweißverbindung Erdgas AD 76,1mm** T-Stück aus Stahl, schwarz, Schweißverbindung, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, für Erdgas, Anforderungen entsprechend DVGW G 600 (TRGI), Außendurchmesser 76,1 mm.	1,000 St	.....	.....
03.04.0070	**Reduzierstück Kohlenstoffstahl AD 114,3 x 76,1mm** Reduzierstück Kohlenstoffstahl AD 114,3 x 76,1mm, Reduzierung auf bis zu 2 Dimensionen kleiner, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Verbindung durch Schweißen, für Erdgas, Anforderungen entsprechend DVGW G 600 (TRGI), Außendurchmesser 114,3 x 76,1 mm	1,000 St	.....	.....
03.04.0080	**Reduzierstück Kohlenstoffstahl AD 76,1 x 60,3mm** Reduzierstück Kohlenstoffstahl AD 76,1 x 60,3mm, Reduzierung auf bis zu 2 Dimensionen kleiner, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Verbindung durch Schweißen, für Erdgas,			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Anforderungen entsprechend DVGW G 600 (TRGI), Außendurchmesser 114,3 x 76,1 mm	2,000 St	.....	.....
03.04.0090	**Gewindeübergang 60,3 x 2"** Gewindeübergang 60,3 x 2" auf Stahlrohr herstellen. Einschließlich dem erforderlichen Werkzeug zum Herstellen von Gewinden.	2,000 St	.....	.....
03.04.0100	**Vorschweißflansch PN6 Stahl DN65** Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 6, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, DN 65.	3,000 St	.....	.....
03.04.0110	**Blindflansch PN6 Stahl DN65** Blindflansch Form A (glatte Ausführung) DIN EN 1092-1 PN 6, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, DN 65.	1,000 St	.....	.....
03.04.0120	**Schweißmuffe DN15 34mm** Schweißmuffe DN15 34mm	3,000 St	.....	.....
03.04.0130	**Anstrich Gasleitung** Gasleitung aus Stahl oder Kupfer, mit einem gelben farbanstrich versehen. inkl. Schutzfolie (ca. 15m²) zum Abdecken umliegender Bauteile Rohrlänge bis 20m einschließlich Fittings in der Dimension bis DN100.	1,000 Psch		.....
	Summe 03.04 Gasleitungen			**.....**

Auftraggeber	Pius-Hospital Oldenburg
Planer	HESA-PLANUNG
Projekt	788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV	Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.05	**Zubehör für Wärmeerzeugung**			
03.05.0010	**Ertüchtigung Öl-Gasbrenner Bestand Weishaupt 300-1750 kW** Ertüchtigung Öl-Gasbrenner Bestand Weishaupt 300-1750 kW Der vorhandene Öl-Gas-Brenner vom Bestandskessel 2 wird demontiert und an den Bestandskessel 1 angebaut. Die Leistung ist im Titel "Demontage" beschrieben. Beide Kessel sind baugleich vom Typ: Viessmann Paromat Simplex 1.120 kW Der Brenner ist vom Typ: Weishaupt GL7/1 Q Ausführung ZMD Leistung 300 bis 1750 kW Baujahr 1989  Der Weishaupt Brenner ist zu ertüchtigen. Es sind alle sicherheitsrelevanten Bauteile auszutauschen. Im Anschluss ist die Funktion des Brenners mit dem Kessel zu prüfen. Es sind folgende Bauteile auszutauschen: - ~~Gasmagnetventil~~ wurden in 2026 erneuert. - Gasdruckwächter			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Luftdruckwächter
- Steuergerät

Sollten weitere Bauteile defekt sein, so wird dieses zusätzlich vergütet. Hierfür ist vorab anzuzeigen, welche
Bauteile ersetzt werden müssen.

1,000 psch .....

03.05.0020 **Transport Ölkessel 720 kW**
Transport Ölkessel 720 kW

Der beschriebene Kessel einschließlich Zubehör ist in die Heizzentrale K.334 zu transportieren. Der Weg vom Wirtschaftshof zu K.334 ist in den Vorbemerkungen und auf dem Baustelleneinrichtungsplan beschrieben. Dieser ist den Ausschreibungsunterlagen beigefügt.
Die Zugangstür zum Raum K.334 ist ebenerdig über die beschriebenen Flure und über eine Stahlrampe erreichbar. Von der Tür bis zur OKFFB gibt es einen Tritt zur Überwindung der ca. 60cm Höhe. Dieser Tritt ist für den Transport zurückzubauen und nach dem Transport wieder zu montieren.

Auf den Angaben ist der Transport der Bauteile in dieser Position anzubieten. Die Leistungen umfassen das Schützen des Fußbodens mit lastverteilenden Platten.
Der Flur weist eine Flächenlast von 3,5 kN/m² auf. Die Kessel weisen eine höhere Flächenlast auf. Beim Transport ist die Last der Kessel entsprechend zu verteilen.
Der Baukörper im Verlauf des Transportweges ist bei Bedarf zu schützen. Das beinhaltet den Schutz für Türen, Wände, den Fußboden und die Rampe.

Die für den Transport erforderlichen Hebewerkzeuge sind in dieser Position enthalten. Alle ggf. für das Abladen der Bauteile vom Lastwagen des Spediteurs erforderlichen Hebewerkzeuge sind ebenfalls mit in dieser Position einzukalkulieren.
Nach dem Transport sind die lastverteilenden Platten und die Anbauten zum Schutz des Baukörpers (Wände, Böden, Türen) wieder zu entfernen.

Alle erforderlichen Hebe- und Ladewerkzeuge, Maschinen sind hier einzukalkulieren.

Die Gerätebauteile werden einzeln eingebracht. Zur Schallentkopplung sind Schalldämmstreifen und Podeste unterzulegen.Diese sind in einer separaten

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Position beschrieben.

1,000 psch .....

03.05.0030 **Transport Gas-Brennwertkaskade 1240 kW**
Transport Gas-Brennwertkaskade 1240 kW

Die beschriebene Kesselkaskade einschließlich Zubehör ist in die Heizzentrale K.334 zu transportieren. Der Weg vom Wirtschaftshof zu K.334 ist in den Vorbemerkungen und auf dem Baustelleneinrichtungsplan beschrieben. Dieser ist den Ausschreibungsunterlagen beigefügt.
Die Zugangstür zum Raum K.334 ist ebenerdig über die beschriebenen Flure und über eine Stahlrampe erreichbar. Von der Tür bis zur OKFFB gibt es einen Tritt zur Überwindung der ca. 60cm Höhe. Dieser Tritt ist für den Transport zurückzubauen und nach dem Transport wieder zu montieren.

Auf den Angaben ist der Transport der Bauteile in dieser Position anzubieten. Die Leistungen umfassen das Schützen des Fußbodens mit lastverteilenden Platten.
Der Flur weist eine Flächenlast von 3,5 kN/m² auf. Die Kessel weisen eine höhere Flächenlast auf. Beim Transport ist die Last der Kessel entsprechend zu verteilen.
Der Baukörper im Verlauf des Transportweges ist bei Bedarf zu schützen. Das beinhaltet den Schutz für Türen, Wände, den Fußboden und die Rampe.

Die für den Transport erforderlichen Hebewerkzeuge sind in dieser Position enthalten. Alle ggf. für das Abladen der Bauteile vom Lastwagen des Spediteurs erforderlichen Hebewerkzeuge sind ebenfalls mit in dieser Position einzukalkulieren.
Nach dem Transport sind die lastverteilenden Platten und die Anbauten zum Schutz des Baukörpers (Wände, Böden, Türen) wieder zu entfernen.

Alle erforderlichen Hebe- und Ladewerkzeuge, Maschinen sind hier einzukalkulieren.

Die Gerätebauteile werden einzeln eingebracht. Zur Schallentkopplung sind Schalldämmstreifen und Podeste unterzulegen.Diese sind in einer separaten Position beschrieben.

1,000 psch .....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.05.0040	**Neutralisationsbox zu vorgenannten Heizkesseln bis 1.500 kW** Neutralisationsbox zu vorgenannten Heizkesseln bis 1500 kW Kondensatableitung in tiefer gelegene Abflussleitung. Neutralisationsgranulat: 24 kg Anschlussschlauch DN25 mind. 5 m Positionierung hinter dem Kessel oder seitlich Einlaufhöhe 80 bis 130mm Auslaufhöhe 80 bis 110mm Anschlüsse mindestens DN25 Schlauchschellen 1 Pack pH-Indikatorstäbchen Fabrikat: Grünbeck Typ: N-210 oder gleichwertig **Fabrikat:** **Typ:** liefern, mit Rohrleitungen verbinden und betriebsbereit aufstellen.	1,000 St	.....	.....
03.05.0050	**zusätzlicher Schlauchanschluss an Neutralisationsbox herstellen** zusätzlicher Schlauchanschluss an Neutralisationsbox herstellen. Mindestens DN25. Für den zusätzlichen Schlauchanschluss ist ein Loch in die Box zu bohren und mit einer Schlauchverschraubung zu verschließen. Ingesamt werden 2 zusätzliche Anschlüsse benötigt. Insgesamt werden 3 Kessel an die Box angeschlossen. Schlauchverschraubungen und Schlauchschellen liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
03.05.0060	**Schlauch 25mm für Neutralisationsbox** Schlauch 25mm für Neutralisationsbox liefern, verlegen und anschließen	12,000 m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Kunststoffabflussrohr zu verlegen als SW Leitung für den Anschluss der Sanitärobjekte im EG an die Grundleitung und als Kanalentlüftungsleitung, Formstücke werden gesonderte vergütet, einschl. Dichtungs-, Befestigungs-, Schallisolierungs- und sonstiger Kleinmaterialien liefern und den Vorschriften des Herstellers entsprechend verlegen, und zwar:			
03.05.0070	**HT-KA-Rohr, DN 50** wie zuvor beschrieben, nur für DN50	15,000 m	.....	.....
03.05.0080	**HT-KA- Bogen DN 50** Bogen 88 ° bis 45° als Zulage liefern und montieren	10,000 St	.....	.....
03.05.0090	**Edelstahlrohr 1.4520 - DN 32 - 35 x 1,5 für Heizung** Edelstahlrohr 1.4520 - DN 40 - 42 x 1,5 für Heizung aus nichtrostendem ferritischen Cr-Ti Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4520 in Anlehnung an die DIN EN 10312. lasergeschweißter Ausführung in Stangen, Länge 6 m, Rohre auf Dichtheit geprüft. ~~Verwendbar für Pumpenkaltwassernetze und Kreislaufverbundsysteme. Das Medium ist eine Sole mit einem Frostschutzanteil von max. 35% und 65% aufbereiteten Wasser nach VDI2035 T2.~~ Das Rohr ist mit geeigneten Rohrschellen zu montieren. Die Schellen sind in der Position zu kalkulieren. Es sind 1,5 Schellen/Meter zu kalkulieren. einschl. allen erforderlichen Anschluss-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien Montagehöhe bis 3,5 m liefern und betriebsfertig montieren	10,000 m	.....	.....
	Form- und Verbindungsstücke als Zulage zu vorbeschriebenes Stahlrohr wie Rohrbogen, Reduzierstücke, T-Stücke, Verschraubungen,Übergangsstücke auf andere Materialien und Gewindestücke, Tauchhülsen. liefern und montieren für folgende Rohrnennweiten:			

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.05.0100	**Bogen für Edelstahlrohr 1.4520 - DN32** Bogen für Edelstahlrohr 1.4520 - DN32 Die Formstücke und Übergänge sind aus 1.4404 / 1.4401. Einige Teile, z. B. Gewindeübergänge, bestehen aus Werkstoff 1.4408. Mit Press-System zu verbinden. ~~Mit geeigneter Dichtung für Sole. 35% Ethylenglykol und 6% aufbereitetem Wasser, demineralisiert (VE_Wasser).~~ Mit Befestigungsmaterial und Dichtmaterialien	6,000 St	.....	.....
03.05.0110	**T-Stück für Edelstahlrohr 1.4520 - DN32** T-Stück für Edelstahlrohr 1.4520 - DN32 Die Formstücke und Übergänge sind aus 1.4404 / 1.4401. Einige Teile, z. B. Gewindeübergänge, bestehen aus Werkstoff 1.4408. Mit Press-System zu verbinden. ~~Mit geeigneter Dichtung für Sole. 35% Ethylenglykol und 6% aufbereitetem Wasser, demineralisiert (VE_Wasser).~~ Mit Befestigungsmaterial und Dichtmaterialien	1,000 St	.....	.....
03.05.0120	**Pressmuffe für Edelstahlrohr 1.4520 - DN32** Die Formstücke und Übergänge sind aus 1.4404 / 1.4401. Einige Teile, z. B. Gewindeübergänge, bestehen aus Werkstoff 1.4408. Mit Press-System zu verbinden. ~~Mit geeigneter Dichtung für Sole. 35% Ethylenglykol und 6% aufbereitetem Wasser, demineralisiert (VE_Wasser).~~ Mit Befestigungsmaterial und Dichtmaterialien	3,000 St	.....	.....
	Summe 03.05 Zubehör für Wärmeerzeugung			**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.06	**Öltankanlage - und Ölleitungen**			
03.06.0010	**Tank im Tank Kunststoff-Tank 1.000 ltr** Tank im Tank Kunststoff-Tank 1.000 ltr Der Aufstellraum hat die Maße 3,50 x 2,89m. In diesem Raum ist die Öltankanlage zu errichten. Es ist eine Öltankbatterie mit 5.000 ltr zu errichten. Es sind 4 Tanks in Reihe aufzustellen. Der 5. Tank wird vor der 4er aufgestellt. Es ergbit sich eine L-Form. Spitzenentnahmeleistung mindestens 78 l/h. (ca. 720 kW) für Kessel 3 und zusätzlich Spitzenentnahmeleistung mindestens 150 l/h. (ca. 1450 kW) für Kessel 1 Die Spitzenentnahmeleistung im Parallelbetrieb der Kessel 1 und 2 beträgt 180l/h. Mindestanforderungen an das Behältersystem Doppelwandiges Tank-in-Tank-System mit integrierter Auffangvorrichtung; Innenbehälter und Sekundärbehälter aus für Heizöl/Diesel geeigneten, alterungsbeständigen und diffusionsbeständigem Kunststoffwerkstoffen. Aufstellung als Einzelbehälter oder Batterietankanlage; Reihen-, Block- und Winkelaufstellung nach Zulassung und Montageanleitung des angebotenen Systems. Geeignetes Füll-, Entlüftungs- und Entnahmesystem für 2 Kessel einschließlich Überfüllsicherung/Grenzwertgeberkette sowie schwimmender Entnahme oder gleichwertiger Entnahmetechnik. Separater Inhaltsanzeiger je Behälter bzw. gleichwertige Füllstandsanzeige. Diffusionsdichte Ausführung mit einer Geruchsbarriere; Nachweis über Werkstoff-/Systemprüfung oder gleichwertigen Eignungsnachweis. Alle Verbindungsteile, Dichtungen und Rohrleitungen medienbeständig und für den Einsatz im Heizöl-/Dieselbereich geeignet. Lieferung einschließlich			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Montageunterlagen, Zulassungs-/ Eignungsnachweisen, Betriebs- und Wartungsunterlagen sowie Kennzeichnung der Anlage.
Mindestens 15 Jahre Garantie auf alle Bauteile.

Doppelwandigen Kunststoff-Lagerbehälter als Tank-in-Tank-System zur oberirdischen Lagerung von Heizöl EL, Heizöl EL mit biogenem Anteil, Diesel oder Biodiesel liefern und betriebsfertig montieren. Behälter bestehend aus Innenbehälter und integrierter Auffangvorrichtung aus hochmolekularem Polyethylen oder gleichwertigem geeignetem Kunststoff, geruchsarm/diffusionsminimiert, standsicher und für die vorgesehene Aufstellung zugelassen. Nenninhalt: ca. 1.000 l. Bauform: Standard-/Normalbauform für Batterietankanlagen. Einschließlich erforderlicher Behälteranschlüsse, Kennzeichnung, Montagezubehör und Nachweis der bauaufsichtlichen/wasserrechtlichen Eignung.

5,000 St ....

03.06.0020 **Zubehörsatz für Einzeltank oder ersten Behälter einer Batterietankanlage**
Zubehörsatz für Einzeltank oder ersten Behälter einer Batterietankanlage. Bestehend mindestens aus Füllleitung/Füllanschluss, Entlüftungsleitung, Einstrang-Entnahmesystem mit Überfüllsicherung/Grenzwertgeberkette und schwimmender Entnahme oder gleichwertiger Technik sowie Inhaltsanzeiger. Anschlussgrößen passend zum angebotenen System, typischerweise Füllleitung DN 50 bzw. 2 Zoll und Entlüftung DN 40 bzw. 1 1/2 Zoll; endgültige Ausführung gemäß Zulassung und Montageanleitung.

2,000 St ....

03.06.0030 **Erweiterungszubehör für jeden weiteren Behälter in Reihenaufstellung**
Erweiterungszubehör für jeden weiteren Behälter in Reihenaufstellung. Bestehend mindestens aus Füll- und Entlüftungsverbindung, Entnahmeerweiterungseinheit mit Überfüllsicherung/Grenzwertgeberkette und schwimmender Entnahme oder gleichwertiger Technik, Verbindungsleitungen, Abstandhaltern und Inhaltsanzeiger. Ausführung passend zum angebotenen Behältersystem und zur vorgesehenen Tankgröße; alle medienführenden Bauteile

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	ölbeständig und zugelassen.	2,000 St	.....	.....
03.06.0040	**Verbindungssatz für Reihenübergang, Blockverbindung oder Winkelaufstellung einer Batterietankanlage** Verbindungssatz für Reihenübergang, Blockverbindung oder Winkelaufstellung einer Batterietankanlage. Bestehend mindestens aus Füll- und Entlüftungsverbindungen, zwei Entnahmeerweiterungseinheiten mit Überfüllsicherung/ Grenzwertgeberkette und schwimmender Entnahme oder gleichwertiger Technik, erforderlichen Verbindungsleitungen sowie Inhaltsanzeigern. Ausführung ausschließlich innerhalb der zugelassenen Aufstellvarianten des angebotenen Systems und unter Beachtung der zulässigen maximalen Behälteranzahl je Reihe sowie der zulässigen Gesamtlagermenge	1,000 St	.....	.....
03.06.0050	**Bauaufsichtlich zugelassenen Auftriebssicherung für Kunststoff-Heizöltankanlage** Bauaufsichtlich zugelassenen Auftriebssicherung für Kunststoff-Heizöltankanlage mit 5 Einzelbehältern à 1.000 l. Bestehend aus korrosionsbeständigen Spannbändern, zugelassenem Verankerungssystem, Befestigungsmitteln einschließlich statischem Nachweis der Lastabtragung in die vorhandene Stahlbetonbodenplatte. Ausführung für Überflutungsfall gemäß AwSV und WHG einschließlich Montage, Dokumentation und Sachverständigennachweis.	1,000 psch		.....
	Nahtlos gezogenes ziehfettfreies, **blankes Kupferrohr** als Rohrleitung nach DIN EN 1057, Verbindung durch Pressen, einschließlich der Rohrbefestigungen, einschließlich der Halteschienen für die Verteilungsleitungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Montageortes bis 3,5 m. Gerüst für Montagehöhe über 3,5m wird gesondert vergütet.
liefern und montieren, und zwar:

03.06.0060 **Kupferrohr DN 15 (18 x 1,0 mm)**
wie vorbeschrieben, jedoch DN15
15,000 m ....

03.06.0070 **Kupferrohr DN 20 (22 x 1,0 mm)**
wie vorbeschrieben, jedoch DN20
20,000 m ....

03.06.0080 **Bogen Kupfer DN 15**
wie zuvor beschrieben, nur für DN 15
10,000 St ....

03.06.0090 **Bogen Kupfer DN 20**
Bogen aus Kupfer, als Pressfitting, für Rohrleitung aus nahtlosem Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 22 mm.
10,000 St ....

03.06.0100 **Muffe DN 15**
Muffe aus Kupfer, als Pressfitting, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser DN15 -18 mm
4,000 St ....

03.06.0110 **Muffe DN 20**
Muffe aus Kupfer, als Pressfitting, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser DN20 -22 mm
4,000 St ....

03.06.0120 **Gewindeübergang IG für Kupferrohr 18mm x DN15**
Gewindeübergang IG für Kupferrohr 18mm x DN15
Die Formstücke und Übergänge sind aus einer Rotguss- oder Messinglegierung.
Mit Press-System zu verbinden. ~~Mit geeigneter Dichtung für Sole. 35% Ethylenglykol und 6% aufbereitetem Wasser, demineralisiert (VE_Wasser).~~
Mit Befestigungsmaterial und Dichtmaterialien
2,000 St ....

03.06.0130 **Gewindeübergang IG für Kupferrohr 22mm x DN20**
Gewindeübergang IG für Kupferrohr 22mm x DN20
Die Formstücke und Übergänge sind aus einer Rotguss- oder Messinglegierung.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Mit Press-System zu verbinden. ~~Mit geeigneter Dichtung für Sole. 35% Ethylenglykol und 6% aufbereitetem Wasser, demineralisiert (VE_Wasser).~~
Mit Befestigungsmaterial und Dichtmaterialien
2,000 St ....

03.06.0140 **Gewindeübergang IG für Kupferrohr 18mm x DN20**
Gewindeübergang IG für Kupferrohr 18mm x DN20
Die Formstücke und Übergänge sind aus einer Rotguss- oder Messinglegierung.
Mit Press-System zu verbinden. ~~Mit geeigneter Dichtung für Sole. 35% Ethylenglykol und 6% aufbereitetem Wasser, demineralisiert (VE_Wasser).~~
Mit Befestigungsmaterial und Dichtmaterialien
2,000 St ....

03.06.0150 **Gewindeübergang IG für Kupferrohr 18mm x DN15**
Gewindeübergang IG für Kupferrohr 18mm x DN15
Die Formstücke und Übergänge sind aus einer Rotguss- oder Messinglegierung.
Mit Press-System zu verbinden. ~~Mit geeigneter Dichtung für Sole. 35% Ethylenglykol und 6% aufbereitetem Wasser, demineralisiert (VE_Wasser).~~
Mit Befestigungsmaterial und Dichtmaterialien
3,000 St ....

03.06.0160 **Reduzierstück Rotguss AG 1" x IG 3/4"**
Reduzierstück Rotguss AG 1" x IG 3/4"
Ausführung als Gewindefitting mit zylindrischem Innengewinde nach DIN EN 10226 bzw. ISO 7-1, geeignet für die Verbindung von Gewinderohren und Armaturen unterschiedlicher Nennweiten.
Leistung einschließlich:
Gewindedichtmaterial
Herstellung der dauerhaften und dichten Verbindung
Funktions- und Dichtheitskontrolle
Medium: ~~Heizungswasser,~~ Heizöl EL oder vergleichbare nicht aggressive Medien
2,000 St ....

03.06.0170 **Reduzierstück Rotguss AG 1" x IG 1/2"**
Reduzierstück Rotguss AG 1" x IG 1/2"
Ausführung als Gewindefitting mit zylindrischem Innengewinde nach DIN EN 10226 bzw. ISO 7-1, geeignet für die Verbindung von Gewinderohren und Armaturen unterschiedlicher Nennweiten.
Leistung einschließlich:

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Gewindedichtmaterial
Herstellung der dauerhaften und dichten Verbindung
Funktions- und Dichtheitskontrolle
Medium: ~~Heizungswasser,~~ Heizöl EL oder vergleichbare nicht aggressive Medien

2,000 St ....

03.06.0180 **Antiheberventil 1/2" für Heizöl EL gemäß den Anforderungen der DIN EN 12514**

Antiheberventil 1/2" für Heizöl EL gemäß den Anforderungen der DIN EN 12514
und den technischen Regeln für Ölanlagen.
Das Ventil dient zur Verhinderung des unkontrollierten Auslaufens von Heizöl bei Beschädigung oder Undichtigkeit der Saugleitung zwischen Heizöltank und Brenner. Ausführung als federbelastetes Sicherheitsventil mit einstellbarem Schließdruck, geeignet für Einstrangsysteme mit Heizöl EL bzw. schwefelarmem Heizöl.
Einschließlich aller erforderlichen Anschlussstücke, Dichtungen, Befestigungsmaterialien und Nebenarbeiten.
Technische Anforderungen:
Medium: Heizöl EL nach DIN 51603-1
Nennweite: 1/2"
Einstellbarer Schließdruck
Gehäuse aus korrosionsbeständigem Metall
Für Dauerbetrieb geeignet
einschließlich Funktionsprüfung.

1,000 St ....

03.06.0190 **Antiheberventil 3/4" für Heizöl EL gemäß den Anforderungen der DIN EN 12514**

Antiheberventil 3/4" für Heizöl EL gemäß den Anforderungen der DIN EN 12514
und den technischen Regeln für Ölanlagen.
Das Ventil dient zur Verhinderung des unkontrollierten Auslaufens von Heizöl bei Beschädigung oder Undichtigkeit der Saugleitung zwischen Heizöltank und Brenner. Ausführung als federbelastetes Sicherheitsventil mit einstellbarem Schließdruck, geeignet für Einstrangsysteme mit Heizöl EL bzw. schwefelarmem Heizöl.
Einschließlich aller erforderlichen Anschlussstücke, Dichtungen, Befestigungsmaterialien und Nebenarbeiten.
Technische Anforderungen:
Medium: Heizöl EL nach DIN 51603-1
Nennweite: 1/2"

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Einstellbarer Schließdruck Gehäuse aus korrosionsbeständigem Metall Für Dauerbetrieb geeignet einschließlich Funktionsprüfung.	1,000 St	.....	.....
03.06.0200	**Kugelhahn für Heizöl EL DN15** Kugelhahn für Heizöl EL DN15 Einschließlich aller erforderlichen Anschlussstücke, Dichtungen Technische Anforderungen: Medium: Heizöl EL nach DIN 51603-1 Wartungsfreie Ausführung Gehäuse aus Messing oder Rotguss Hebelbetätigung mit Stellungsanzeige Druckstufe mindestens PN 10 Montage in die vorhandene bzw. neu errichtete Heizölleitung einschließlich betriebsfertigem Anschluss	1,000 St	.....	.....
03.06.0210	**Kugelhahn für Heizöl EL DN20** Kugelhahn für Heizöl EL DN20 Einschließlich aller erforderlichen Anschlussstücke, Dichtungen Technische Anforderungen: Medium: Heizöl EL nach DIN 51603-1 Wartungsfreie Ausführung Gehäuse aus Messing oder Rotguss Hebelbetätigung mit Stellungsanzeige Druckstufe mindestens PN 10 Montage in die vorhandene bzw. neu errichtete Heizölleitung einschließlich betriebsfertigem Anschluss	1,000 St	.....	.....
03.06.0220	**Dichtheitskontrolle der Heizölleitung zwischen Heizöllageranlage und Feuerungsanlage** Dichtheitskontrolle der Heizölleitung zwischen Heizöllageranlage und Feuerungsanlage vor Inbetriebnahme der Anlage. Die Prüfung ist nach den einschlägigen technischen Regeln, Herstellerangaben sowie den geltenden Vorschriften für Heizölverbraucheranlagen auszuführen. Die Prüfdurchführung hat mit einem für die Rohrleitung und die Anlagenausführung geeigneten Prüfmedium zu erfolgen. Eine Prüfung mit Wasser ist ausgeschlossen. Leistungsumfang: Sichtprüfung der gesamten Rohrleitungsanlage einschließlich Verbindungsstellen, Armaturen und			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Sicherheitseinrichtungen.
Durchführung der Dichtheitsprüfung mit geeignetem Prüfmedium.
Nachweis der Dichtheit aller Rohrverbindungen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussstellen.
Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion der eingebauten Sicherheitseinrichtungen, insbesondere Antiheberventile und Absperrarmaturen.
Lokalisierung und Beseitigung während der Prüfung festgestellter Undichtigkeiten.
Wiederholungsprüfung nach erfolgter Mängelbeseitigung.
Erstellung eines Prüfprotokolls mit Angabe von Prüfmedium, Prüfdruck, Prüfdauer, Prüfergebnis und Prüfdatum.
Übergabe der vollständigen Prüfdokumentation an den Auftraggeber.
Die Leistung umfasst sämtliche Hilfs- und Nebenleistungen, Messgeräte, Prüfanschlüsse sowie den vollständigen Nachweis der Betriebs- und Funktionssicherheit der Heizölleitung.

1,000 psch .....

03.06.0230 **Durchführung der erstmaligen Sachverständigenprüfung**

Durchführung der erstmaligen Sachverständigenprüfung einer neu errichteten Heizölverbraucheranlage vor Inbetriebnahme gemäß den geltenden wasserrechtlichen Bestimmungen und den Anforderungen der AwSV durch einen zugelassenen Sachverständigen.
Die Anlage besteht aus:

- 5 Stück Heizöltanks als doppelwandige Tank-in-Tank-Ausführung
- Nennvolumen je Tank 1.000 l
- Gesamtlagervolumen ca. 5.000 l
- Aufstellung als Batterietankanlage in einem separaten Tankraum innerhalb des Gebäudes
- Der Aufstellraum besitzt keine öldichte Auffangwanne bzw. keine flüssigkeitsdichte Boden- und Wandabdichtung; die Rückhaltung erfolgt durch die bauartzugelassene Tank-in-Tank-

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Konstruktion.

Der Leistungsumfang umfasst insbesondere:

- Sichtprüfung der gesamten Tankanlage einschließlich Zubehör und Rohrleitungen
- Prüfung der Übereinstimmung von Ausführung und Genehmigungs-/Planungsunterlagen
- Kontrolle der Aufstellung und Befestigung der Tanks
- Prüfung der Tankverbindungssysteme, Füll-, Entlüftungs- und Entnahmeleitungen
- Kontrolle der Leckanzeige- und Sicherheitseinrichtungen
- Beurteilung der wasserrechtlichen Anforderungen gemäß AwSV
- Prüfung der erforderlichen Dokumentationen, Zulassungen und Herstellerunterlagen
- Erstellung des Sachverständigenprüfberichtes
- Übergabe der Prüfbescheinigung an den Auftraggeber
- Abstimmung erforderlicher Nachbesserungen mit dem Auftraggeber
- An- und Abfahrt des Sachverständigen
- Teilnahme an einem gemeinsamen Abnahmetermin vor Ort
- Erstellung sämtlicher Prüf- und Abnahmeunterlagen

1,000 psch ....

03.06.0240 **Beistellen Personal Sachverständigenabnahme Wärmeversorgungsanlagen**
Beistellen von Personal für die Sachverständigenabnahme der Wärmeversorgungsanlagen, Vergütung des Sachverständigen durch gesonderten Vertrag.

2,000 h ....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 03.06 Öltankanlage - und Ölleitungen			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

03.07 **Schornstein- und Abgasanlage**

horizontale Verbindungsleitung für 2x Brennwertkaskade 620kW als Kaskadenleitung

Einwandige Metall-Systemabgasanlage in Elementbauweise.
Das CE-zertifizierte, industriell hergestellte Abgassystem ist geeignet für
den Einsatz von festen Brennstoffen in trockener Betriebsweise sowie
von flüssigen und gasförmigen Brennstoffen in trockener oder kondensierender Betriebsweise. Das Abgassystem kann im Unter- und Überdruck bzw. Hochdruck betrieben werden.

Technische Daten:
Werkstoffnummer / AISI
1.4404 / 316L - 1.4571 / 316Ti

Wandstärke:
mindestens 0,5

Schweißnaht:
WIG

Mögliche Druckklassen:
~~N1 ohne Dichtung~~
P1 mit FKM Dichtung
~~H1 mit FKM Dichtung~~

Temperaturklasse:
~~T 400 - N1 Unterdruck~~
T 200 - P1 Überdruck
~~T 200 - H1 Hochdruck~~

Fabrikat Poll
Typ: System I M
EG - Leistungserklärung: DOP 0432-CPR 00063-110

oder gleichwertig:
Fabrikat:
Typ:

Für die Ausführung von Abgasanlagen sind die Bestimmungen der
Landesbauordnungen und die der Feuerungsverordnungen der Länder
zu beachten. Zusätzlich gelten die Anforderungen der DIN V 18160,
die entsprechenden bau- und sicherheitsrechtlichen Vorschriften sowie
die Montageanleitung des Herstellers in ihrer aktuell

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

gültigen Fassung. Vor der Montage ist die Planung der Abgasanlage mit dem zuständigen bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger abzustimmen.

Die folgenden Positionen sind einschließlich der erforderlichen Hebewerkzeuge, Befestigungen, Gerüsten, usw. bis zu einer Montagehöhe von 3,50m einzukalkulieren.

03.07.0010 **Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde**
Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde
ausgelegt für 2 Stück des zuvor beschriebenen Gasbrennwertkessels
Di = 300mm, Da = 650mm
Körperlänge 1500mm, Baulänge 1700mm
druckdichte Steckverbindung mit systemzugehöriger FKM-Dichtung
inklusive Spannringverbindung
gas- und kondensatdichte Ausführung
1,000 St ....

03.07.0020 **Wandbefestigung für Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde**
Wandbefestigung für Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde
für Da 650mm, Wandabstand 50mm
1,000 St ....

03.07.0030 **Teleskopstütze für Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde**
Teleskopstütze für Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde
für Da 650mm, Wandabstand 50mm
2,000 St ....

03.07.0040 **Kesselanschlussstück mit Außendichtung**
Kesselanschlussstück mit Außendichtung
druckdichte Steckverbindung mit systemzugehöriger FKM-Dichtung
inklusive Spannringverbindung
gas- und kondensatdichte Ausführung
Einpassen, Ausrichten und Befestigen
Lieferung sämtlicher Klein- und Befestigungsteile
Nenndurchmesser: DN 300
2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.07.0050	**Druckmanschette** Druckmanschette zur Aufnahme axialer Kräfte bei Überdruckbetrieb der Abgasanlage D: 300 mm	2,000 St	.....	.....
03.07.0060	**Längenelement mit Messstutzen** Längenelement mit Messstutzen gerades Abgaselementes mit integriertem Messstutzen zur Durchführung gesetzlich vorgeschriebener Emissions- und Funktionsmessungen. D: 300 mm	2,000 St	.....	.....
03.07.0070	**Längenelement mit Kondensatwanne** Längenelement mit Kondensatwanne gerades Abgaselementes mit integrierter Kondensatwanne D: 300 mit Dichtung	2,000 St	.....	.....
03.07.0080	**Bogen 87° mit Reinigungsöffnung** Bogen 87° mit Reinigungsöffnung mit Universaldeckel und Dichtung D: 300 mm	1,000 St	.....	.....
03.07.0090	**Bogen 90° mit seitlicher Reinigung rechts** Bogen 90° mit seitlicher Reinigung rechts mit Universaldeckel und Dichtung D: 300 mm	1,000 St	.....	.....
03.07.0100	**Bogen 30°, kurz** Bogen 30°, kurz D: 300 mm mit Dichtung	1,000 St	.....	.....
03.07.0110	**Prüfelement mit Universaldeckel** Prüfelement mit Universaldeckel und Seil und Dichtung D: 300 mm	2,000 St	.....	.....
03.07.0120	**Längenelement 1000mm** Längenelement 1000mm D: 300 mm mit Dichtung	7,000 St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.07.0130	**Längenelement 500 mm** Längenelement 500 mm D: 300 mm mit Dichtung	3,000 St	.....	.....
03.07.0140	**Längenelement 330 mm** Längenelement 330 mm D: 300 mm mit Dichtung	2,000 St	.....	.....
03.07.0150	**Längenelement 250 mm** Längenelement 250 mm D: 300 mm mit Dichtung	2,000 St	.....	.....
03.07.0160	**Sonder-Übergang, exzentrisch D 300mm auf Flansch DN300** Sonder-Übergang, exzentrisch D 300mm auf Flansch DN300 von D: 300 mm auf Flansch DN300 am Schornstein	1,000 St	.....	.....
03.07.0170	**Flanschdichtung t=2mm DN300** Flanschdichtung t=2mm DN 300 (DA 323,9 mm), Graphitfarben - max. 600°C bei 0 Bar LK 8 x 11,5	1,000 St	.....	.....
03.07.0180	**Spannring** Spannring D: 300 mm	28,000 St	.....	.....
03.07.0190	**Abhängeschelle Da: 300 mm** Abhängeschelle Da: 300 mm B: 60 mm 2x Schrauben	5,000 St	.....	.....
03.07.0200	**Gewindestange A2 10 mm** Gewindestange A2 10 mm	10,000 m	.....	.....
03.07.0210	**Schallschutzaufhänger M10 VZ** Schallschutzaufhänger M10 VZ	8,000 St	.....	.....
03.07.0220	**Sonder-Abdeckblende 0° - 30°, 2tlg.** Sonder-Abdeckblende 0° - 30°, 2tlg. für D: 300 mm	2,000 St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

horizontale Verbindungsleitung für NT-Kessel 700 kW

Einwandige Metall-Systemabgasanlage in Elementbauweise.
Das CE-zertifizierte, industriell hergestellte Abgassystem ist geeignet für
den Einsatz von festen Brennstoffen in trockener Betriebsweise sowie
von flüssigen und gasförmigen Brennstoffen in trockener oder kondensierender Betriebsweise. Das Abgassystem kann im Unter- und Überdruck bzw. Hochdruck betrieben werden.

Technische Daten:
Werkstoffnummer / AISI
1.4404 / 316L - 1.4571 / 316Ti

Wandstärke:
mindestens 0,5

Schweißnaht:
WIG

Mögliche Druckklassen:
~~N1 ohne Dichtung~~
P1 mit FKM Dichtung
~~H1 mit FKM Dichtung~~

Temperaturklasse:
~~T 400 - N1 Unterdruck~~
T 200 - P1 Überdruck
~~T 200 - H1 Hochdruck~~

Fabrikat Poll
Typ: System I M
EG - Leistungserklärung: DOP 0432-CPR 00063-110

oder gleichwertig:
Fabrikat:
Typ:

Für die Ausführung von Abgasanlagen sind die Bestimmungen der
Landesbauordnungen und die der Feuerungsverordnungen der Länder
zu beachten. Zusätzlich gelten die Anforderungen der DIN V 18160,
die entsprechenden bau- und sicherheitsrechtlichen Vorschriften sowie
die Montageanleitung des Herstellers in ihrer aktuell gültigen Fassung. Vor der Montage
ist die Planung der Abgasanlage mit dem

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

zuständigen bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger abzustimmen.

Die folgenden Positionen sind einschließlich der erforderlichen Hebewerkzeuge, Befestigungen, Gerüsten, usw. bis zu einer Montagehöhe von 3,50m einzukalkulieren.

03.07.0230 **Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde L=1000mm**
Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde L=1000mm ausgelegt für den zuvor beschriebenen NT-Kessel mit Gas-Öl-Brenner
Di = 350mm, Da = 650mm
Körperlänge 1000mm, Baulänge 1200mm
druckdichte Steckverbindung mit systemzugehöriger FKM-Dichtung
inklusive Spannringverbindung
gas- und kondensatdichte Ausführung
1,000 St ....

03.07.0240 **Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde L=1500mm**
Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde L=1500mm ausgelegt für den zuvor beschriebenen NT-Kessel mit Gas-Öl-Brenner
Di = 350mm, Da = 650mm
Körperlänge 1500mm, Baulänge 1700mm
druckdichte Steckverbindung mit systemzugehöriger FKM-Dichtung
inklusive Spannringverbindung
gas- und kondensatdichte Ausführung
1,000 St ....

03.07.0250 **Wandbefestigung für Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde**
Wandbefestigung für Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde
für Da 650mm, Wandabstand 50mm
2,000 St ....

03.07.0260 **Teleskopstütze für Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde**
Teleskopstütze für Absorptionsschalldämpfer mit Kernsonde
für Da 650mm, Wandabstand 50mm
2,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.07.0270	**Kesselanschlussstück mit Außendichtung** Kesselanschlussstück mit Außendichtung druckdichte Steckverbindung mit systemzugehöriger FKM-Dichtung inklusive Spannringverbindung gas- und kondensatdichte Ausführung Einpassen, Ausrichten und Befestigen Lieferung sämtlicher Klein- und Befestigungsteile Nenndurchmesser: DN 350	1,000 St	.....	.....
03.07.0280	**Druckmanschette** Druckmanschette zur Aufnahme axialer Kräfte bei Überdruckbetrieb der Abgasanlage D: 350 mm	1,000 St	.....	.....
03.07.0290	**Längenelement mit Messstutzen** Längenelement mit Messstutzen gerades Abgaselementes mit integriertem Messstutzen zur Durchführung gesetzlich vorgeschriebener Emissions- und Funktionsmessungen. D: 350 mm	1,000 St	.....	.....
03.07.0300	**Längenelement mit Messstutzen** Längenelement mit Messstutzen gerades Abgaselementes mit integriertem Messstutzen zur Durchführung gesetzlich vorgeschriebener Emissions- und Funktionsmessungen. D: 350 mm	1,000 St	.....	.....
03.07.0310	**Längenelement mit Kondensatwanne** Längenelement mit Kondensatwanne gerades Abgaselementes mit integrierter Kondensatwanne D: 350 mit Dichtung	1,000 St	.....	.....
03.07.0320	**Bogen 87° mit Reinigungsöffnung** Bogen 87° mit Reinigungsöffnung mit Universaldeckel und Dichtung D: 350 mm	1,000 St	.....	.....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.07.0330	**Bogen 87° mit seitlicher Reinigung links** Bogen 87° mit seitlicher Reinigung links mit Universaldeckel und Dichtung D: 350 mm	1,000 St	.....	.....
03.07.0340	**Bogen 90° mit Reinigung** Bogen 90° mit Reinigung mit Universaldeckel und Dichtung D: 350 mm	1,000 St	.....	.....
03.07.0350	**Bogen 90° mit seitlicher Reinigung rechts** Bogen 90° mit seitlicher Reinigung rechts mit Universaldeckel und Dichtung D: 350 mm	1,000 St	.....	.....
03.07.0360	**Bogen 15°, kurz** Bogen 15°, kurz D: 350 mm mit Dichtung	2,000 St	.....	.....
03.07.0370	**Bogen 30°, kurz** Bogen 30°, kurz D: 350 mm mit Dichtung	1,000 St	.....	.....
03.07.0380	**Prüfelement mit Universaldeckel** Prüfelement mit Universaldeckel und Seil und Dichtung D: 350 mm	2,000 St	.....	.....
03.07.0390	**Längenelement 1000mm** Längenelement 1000mm D: 350 mm mit Dichtung	7,000 St	.....	.....
03.07.0400	**Längenelement 500 mm** Längenelement 500 mm D: 350 mm mit Dichtung	4,000 St	.....	.....
03.07.0410	**Längenelement 330 mm** Längenelement 330 mm D: 350 mm mit Dichtung	2,000 St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
03.07.0420	**Längenelement 250 mm** Längenelement 250 mm D: 350 mm mit Dichtung	2,000 St	.....	.....
03.07.0430	**Sonder-Übergang, exzentrisch D 350mm auf Flansch DN200** Sonder-Übergang, exzentrisch D 350mm auf Flansch DN200 von D: 350 mm auf Flansch DN200 am Schornstein	1,000 St	.....	.....
03.07.0440	**Flanschdichtung t=2mm DN200** Flanschdichtung t=2mm DN 200 (DA 219,1 mm), Graphitfarben - max. 600°C bei 0 Bar LK 8 x 11,5	1,000 St	.....	.....
03.07.0450	**Spannring** Spannring D: 350 mm	31,000 St	.....	.....
03.07.0460	**Abhängeschelle Da: 350 mm** Abhängeschelle Da: 350 mm B: 60 mm 2x Schrauben	6,000 St	.....	.....
03.07.0470	**Gewindestange A2 10 mm** Gewindestange A2 10 mm	12,000 m	.....	.....
03.07.0480	**Dämmgulast Puffer V2A** Dämmgulast Puffer V2A M8/M10, 40 x 25 mm	6,000 St	.....	.....
03.07.0490	**Sonder-Abdeckblende 0° - 30°, 2tlg.** Sonder-Abdeckblende 0° - 30°, 2tlg. für D: 350 mm	2,000 St	.....	.....
	Summe 03.07 Schornstein- und Abgasanlage			.....
	Summe 03 zentrale Wärmeerzeugung			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04	**Rohrleitungsbau**			
04.01	**Armaturen und Zubehör**			
04.01.0010	**3-Wege-Ventil DN80 kvs mind. 90 PN6** 3-Wege-Ventil DN80 kvs mind. 90 PN6 mit Flanschanschluss Gehäuse aus Grauguss inkl. Gegenflanschen Verwendung als Misch-, Verteil- oder Umschaltventil DN 80 kvs-Wert: mindestens 90 m³/h Betriebstemperatur: max. 120 °C Nennhub: 40 mm Leckrate A zu AB max 0,05% vom KVS Wert Leckrate B zu AB max 1% vom KVS Wert Ausrüstbar mit motorischen Stellantrieben.	1,000 St	.....	.....
04.01.0020	**elektrischer Antrieb 230V, 3-Punkt** elektrischer Antrieb 230V, 3-Punkt Betriebsspannung: 230 V, 50/60 Hz Stellsignal: 3-Punkt Stellzeit: 100 bis 150 s Stellkraft: mind. 1500 N Nennhub: mind. 40 mm Zulässige Umgebungstemperatur: -15 bis 55 °C Für Durchgangs- und Dreiwegventile	1,000 St	.....	.....
04.01.0030	**3-Wege-Ventil DN125 kvs mind. 200 PN6** 3-Wege-Ventil DN125 kvs mind. 200 PN6 mit Flanschanschluss Gehäuse aus Grauguss inkl. Gegenflanschen Verwendung als Misch-, Verteil- oder Umschaltventil DN 125 kvs-Wert: mindestens 200 m³/h Betriebstemperatur: max. 130 °C Nennhub: 40 mm Ausrüstbar mit motorischen Stellantrieben.	1,000 St	.....	.....
04.01.0040	**elektrischer Antrieb 230V, 3-Punkt** elektrischer Antrieb 230V, 3-Punkt Betriebsspannung: 230 V, 50/60 Hz Stellsignal: 3-Punkt Stellzeit: 100 bis 150 s Stellkraft: mind. 2500 N			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Nennhub: mind. 40 mm
Zulässige Umgebungstemperatur:
-15 bis 55 °C
Für Durchgangs- und Dreiwegventile

1,000 St ....

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische.

Regelarten:

- Permanente, automatische Leistungs-Anpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v.
- Konstante Temperatur (T-const.)
- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)
- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen
- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
- Konstanter Differenzdruck (dp-c)
- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
- Konstante Drehzahl (n-const.)
- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung mit zusätzlichem externen PT1000 Fühler
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch QLimit-Funktion
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabsenkung
- Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Anzeige:

- Regelungsart
- Sollwert
- Volumenstrom
- Temperatur
- Leistungsaufnahme
- Elektrischer Verbrauch
- Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)

Ausführung:

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA und handelsüblicher PT1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC
- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))
- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen
- Steckplatz für Wilo-CIF-Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA
- Temperaturfühler integriert
- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten
- Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene
- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) mittels App
- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10V oder 4-20mA)
- Datum und Uhrzeit voreingestellt
- Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)
- Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)
- Schutzart Motor: IPX4D
- Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Inbetriebnahme der Pumpe, Auslegungsdaten und Parameter in der Pumpe einstellen.
Auslegungsdaten als
Grundeinstellung in der Pumpe abspeichern.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Jederzeit verfügbar und wieder aufrufbar, falls die Auslegungsdaten
verändert worden sind.

inkl. Verschraubungen, Flanschanschluss, Gegenflansch, Wärmedämmschalen, Schrauben und Dichtungen liefern und montieren und zwar:

04.01.0050 **Nassläufer-Hocheffizienz-Smart-Pumpe DN80 0,5-16**
Betriebsdaten
Fördermedium: Wasser 100 %
Medientemperatur: -10...110 °C
Umgebungstemperatur: -10...40 °C
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m

Motordaten
Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.17
Motornennleistung: ca. 1,4 kW
Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
Leistungsaufnahme: max 1.650 W

Einbaumaße
Saugseitiger Rohranschluss: Flansch DN80, PN 10
Druckseitiger Rohranschluss: Flansch DN80, PN 10
Baulänge: 360 mm
Tatsächlicher Förderstrom der Pumpe: ca. 48,3 m³/h
Tatsächliche Förderhöhe der Pumpe: ca. 3,5 m

Zubehör:
Schnittstelle BACnet MS/TP
PT1000 Fühler Kabellänge mind. 5m
Tauchhülse 50mm

1,000 St ....

04.01.0060 **Nassläufer-Hocheffizienz-Smart-Pumpe DN65 0,5-6**
Betriebsdaten
Fördermedium: Wasser 100 %
Medientemperatur: -10...110 °C
Umgebungstemperatur: -10...40 °C
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m

Motordaten
Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.17
Motornennleistung: ca. 0,36 kW
Netzanschluss: 1~230V/50 Hz

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Leistungsaufnahme: max. 450 W

Einbaumaße
Saugseitiger Rohranschluss: Flansch DN65, PN 10
Druckseitiger Rohranschluss: Flansch DN65, PN 10
Baulänge: 340 mm
Tatsächlicher Förderstrom der Pumpe: ca. 26,6 m³/h
Tatsächliche Förderhöhe der Pumpe: ca. 3,0 m

Zubehör:
Schnittstelle BACnet MS/TP
PT1000 Fühler Kabellänge mind. 5m
Tauchhülse 50mm

2,000 St ....

04.01.0070 **Nassläufer-Hocheffizienz-Smart-Pumpe DN65 0,5-12**

Betriebsdaten
Fördermedium: Wasser 100 %
Medientemperatur: -10...110 °C
Umgebungstemperatur: -10...40 °C
Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m

Motordaten
Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.17
Motornennleistung: ca. 0,83 kW
Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
Leistungsaufnahme: max. 950 W

Einbaumaße
Saugseitiger Rohranschluss: Flansch DN65, PN 10
Druckseitiger Rohranschluss: Flansch DN65, PN 10
Baulänge: 340 mm
Tatsächlicher Förderstrom der Pumpe: ca. 28,0 m³/h
Tatsächliche Förderhöhe der Pumpe: ca. 3,0 m

Zubehör:
Schnittstelle BACnet MS/TP
PT1000 Fühler Kabellänge mind. 5m
Tauchhülse 50mm

1,000 St ....

04.01.0080 **Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN150 PN6 Heizungswasser bis 120GradC**

Absperrklappe, als

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 150, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), Baulänge DIN EN 558, für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	6,000 St	.....	.....
04.01.0090	**Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN125 PN6 Heizungswasser bis 120GradC** Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 125, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), Baulänge DIN EN 558, für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	4,000 St	.....	.....
04.01.0100	**Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN100 PN6 Heizungswasser bis 120GradC** Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 100, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), Baulänge DIN EN 558, für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	4,000 St	.....	.....
04.01.0110	**Einklemm-Rückschlagklappe mit doppeltem Flügel DN80** Einklemm-Rückschlagklappe mit doppeltem Flügel DN80, Gehäuse aus Grauguss (ASTM A 126 cl B) in Ringform, Flügel aus Edelstahl (ASTM A 351 gr CF8M) bis DN 300 bzw. Sphäroguss (JS 1030) ab DN 350, Metall/Elastomer-Dichtung mit AMRING Sitz aus EPDM, Feder aus Edelstahl (1.4401) von -5 °C bis 100 °C, Prüfung und Kennzeichnung gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für Fluidgruppen 1 und 2. Druckstufe: PN 10/16	1,000 St	.....	.....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.01.0120	**Einklemm-Rückschlagklappe mit doppeltem Flügel DN65** Einklemm-Rückschlagklappe mit doppeltem Flügel DN65, Gehäuse aus Grauguss (ASTM A 126 cl B) in Ringform, Flügel aus Edelstahl (ASTM A 351 gr CF8M) bis DN 300 bzw. Sphäroguss (JS 1030) ab DN 350, Metall/Elastomer-Dichtung mit AMRING Sitz aus EPDM, Feder aus Edelstahl (1.4401) von -5 °C bis 100 °C, Prüfung und Kennzeichnung gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für Fluidgruppen 1 und 2. Druckstufe: PN 10/16	3,000 St	.....	.....
04.01.0130	**Druckmessgerät Stahl niro Durchm. 100mm 0-6bar** Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit Dämpfungsflüssigkeit, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenenndurchmesser 100 mm, Güteklasse 1, Anzeigebereich 0 bis 6 bar, Anschluss G 1/2 unten, mediumberührte Teile aus Messing. mit Absperrhahn DIN 16262, mit Wassersackrohr DIN 16282, U-Form, aus Stahl und Einschweißmuffe.	9,000 St	.....	.....
04.01.0140	**Maschinen-Glasthermometer 0-100 Grad Schutzrohr** Maschinen-Glasthermometer, einschl. Tauchhülse aus vernickeltem Messing, mit V-förmigen Gehäuse DIN 16191, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad C, einschl. Schutzrohr.	6,000 St	.....	.....
04.01.0150	**Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Messing PN6 DN15** Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C, mit Handrad, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15.	8,000 St	.....	.....
04.01.0160	**Einbaustrecke für Wärmemengenzähler DN 65 200 mm** Wärmezähler Einbausatz für Zähler Qp 25 DN65 bestehend aus: 1 Flansch-Passstück: DN65 x 200mm 2 Tauchhülsen G1/2" x 85			

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	2 Anschweißmuffen 45° G1/2" x 44 Für Zählerart: US / mech. Steig / Fall	1,000 St	.....	.....
04.01.0170	**Einbaustrecke für Wärmemengenzähler DN80 300 mm** Wärmezähler Einbausatz für Zähler Qp 40 DN80 bestehend aus: 1 Flansch-Passstück: DN80 x 300mm 2 Tauchhülsen G1/2" x 85 2 Anschweißmuffen 45° G1/2" x 44 Für Zählerart: US / mech. Steig / Fall	1,000 St	.....	.....
	Summe 04.01 Armaturen und Zubehör			.....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.02	**Rohrleitungen und Zubehör** Die nachfolgend in diesem Titel beschriebenen Rohrverbindungen sind mittels Schweißen herzustellen.			
04.02.0010	**Rohr Stahlrohr nahtlos schwarz Wasser Durchm. 168,3mm** Rohrleitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, schwarz, Stahlsorte SPT360, DIN EN 10027-1, für Wasser, Außendurchmesser 168,3mm, Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen für Heizungsanwendung ~~Kälteanwendung (Kälteschellen)~~, körperschallgedämmt DIN 4109, an vorh. Ankerschienen, es ist eine Schelle/2,0m Rohr zu kalkulieren. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	8,000 m	.....	.....
04.02.0020	**Rohr Stahlrohr nahtlos schwarz Wasser Durchm. 139,7mm** Rohrleitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, schwarz, Stahlsorte SPT360, DIN EN 10027-1, für Wasser, Außendurchmesser 139,7mm, Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen für Heizungsanwendung ~~Kälteanwendung (Kälteschellen)~~, körperschallgedämmt DIN 4109, an vorh. Ankerschienen, es ist eine Schelle/2,0m Rohr zu kalkulieren. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	4,000 m	.....	.....
04.02.0030	**Rohr Stahlrohr nahtlos schwarz Wasser Durchm. 114,3mm** Rohrleitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, schwarz, Stahlsorte SPT360, DIN EN 10027-1, für Wasser, Außendurchmesser 114,3mm, Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen für Heizungsanwendung ~~Kälteanwendung (Kälteschellen)~~, körperschallgedämmt DIN 4109, an vorh. Ankerschienen, es ist eine Schelle/2,0m Rohr zu kalkulieren. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	18,000 m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.02.0040	**Rohr Stahlrohr nahtlos schwarz Wasser Durchm. 76,1mm** Rohrleitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, schwarz, Stahlsorte SPT360, DIN EN 10027-1, für Wasser, Außendurchmesser 76,1mm, Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen für Heizungsanwendung ~~Kälteanwendung (Kälteschellen)~~, körperschallgedämmt DIN 4109, an vorh. Ankerschienen, es ist eine Schelle/2,5m Rohr zu kalkulieren. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	35,000 m	.....	.....
04.02.0050	**Rohr Stahlrohr nahtlos schwarz Wasser Durchm. 60,3mm** Rohrleitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, schwarz, Stahlsorte SPT360, DIN EN 10027-1, für Wasser, Außendurchmesser 60,3mm, Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen für Heizungsanwendung ~~Kälteanwendung (Kälteschellen)~~, körperschallgedämmt DIN 4109, an vorh. Ankerschienen, es ist eine Schelle/2,0m Rohr zu kalkulieren. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	8,000 m	.....	.....
04.02.0060	**Rohr Stahlrohr nahtlos schwarz Wasser Durchm. 21,3mm** Rohrleitung aus nahtlosem Stahlrohr DIN EN 10216-1, schwarz, Stahlsorte SPT360, DIN EN 10027-1, für Wasser, Außendurchmesser 21,3mm, Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen für Heizungsanwendung ~~Kälteanwendung (Kälteschellen)~~, körperschallgedämmt DIN 4109, an vorh. Ankerschienen, es ist eine Schelle/1,5m Rohr zu kalkulieren. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	14,000 m	.....	.....
	Form- und Verbindungsstücke als Zulage zu vorbeschriebenes Stahlrohr wie Rohrbogen, Reduzierstücke, T-Stücke, Verschraubungen,Übergangsstücke auf andere Materialien und Gewindestücke, Tauchhülsen. Das Rohr ist mit einem 2-fachen Korrosionsschutz zu versehen, bevor die Rohrdämmung aufgebracht			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

wird.
liefern und montieren für folgende Rohrnennweiten:

04.02.0070 **Bogen Kohlenstoffstahl Schweißen 90Grad AD 168,3mm**
Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 168,3 mm.
4,000 St ....

04.02.0080 **Bogen Kohlenstoffstahl Schweißen 90Grad AD 139,7mm**
Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 139,7 mm.
6,000 St ....

04.02.0090 **Bogen Kohlenstoffstahl Schweißen 90Grad AD 114,3mm**
Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 114,3 mm.
8,000 St ....

04.02.0100 **Bogen Kohlenstoffstahl Schweißen 90Grad AD 76,1mm**
Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 76,1 mm.
16,000 St ....

04.02.0110 **Bogen Kohlenstoffstahl Schweißen 90Grad AD 60,3mm**
Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 60,3 mm.
4,000 St ....

04.02.0120 **Bogen Kohlenstoffstahl Schweißen 90Grad AD 21,3mm**
Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 21,3 mm.
10,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.02.0130	**Gewölbter Boden Klöpperform Kohlenstoffstahl AD 168,3mm** Gewölbter Boden, Klöpperform, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 168,3 mm.	2,000 St	.....	.....
04.02.0140	**Gewölbter Boden Klöpperform Kohlenstoffstahl AD 139,7mm** Gewölbter Boden, Klöpperform, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 139,7 mm.	2,000 St	.....	.....
04.02.0150	**Gewölbter Boden Klöpperform Kohlenstoffstahl AD 114,3mm** Gewölbter Boden, Klöpperform, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 114,3 mm.	2,000 St	.....	.....
04.02.0160	**Reduzierstück Kohlenstoffstahl AD 168,3mm x 114,3mm** Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 168,3 mm, 2. Durchmesser 114,3 mm.	2,000 St	.....	.....
04.02.0170	**Reduzierstück Kohlenstoffstahl AD 139,7mm x 114,3mm** Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 139,7 mm, 2. Durchmesser 114,3 mm.	2,000 St	.....	.....
04.02.0180	**Reduzierstück Kohlenstoffstahl AD 114,3mm x 76,1mm** Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Außendurchmesser 114,3 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm.	2,000 St	.....	.....
04.02.0190	**Reduzierstück Kohlenstoffstahl AD 114,3mm x 76,1mm** Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, nahtlos,			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Außendurchmesser 114,3 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm.	6,000 St	.....	.....
04.02.0200	**T-Stück Kohlenstoffstahl AD 168,3mm** T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 168,3 mm.	6,000 St	.....	.....
04.02.0210	**T-Stück Kohlenstoffstahl AD 139,7mm** T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 139,7 mm.	1,000 St	.....	.....
04.02.0220	**T-Stück Kohlenstoffstahl AD 114,3mm** T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 114,3 mm.	2,000 St	.....	.....
04.02.0230	**Schweißmuffe DN15 100mm** Schweißmuffe DN15 100mm	4,000 St	.....	.....
04.02.0240	**Schweißmuffe DN15 150mm** Schweißmuffe DN15 150mm	2,000 St	.....	.....
04.02.0250	**Schweißmuffe DN15 34mm** Schweißmuffe DN15 34mm	2,000 St	.....	.....
04.02.0260	**Vorschweißflansch PN6 Stahl Wasser DN150** Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 6, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 150.	8,000 St	.....	.....
04.02.0270	**Vorschweißflansch PN6 Stahl Wasser DN125** Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 6, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 125.	2,000 St	.....	.....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.02.0280	**Vorschweißflansch PN6 Stahl Wasser DN100** Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 6, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 100.	12,000 St	.....	.....
04.02.0290	**Vorschweißflansch PN6 Stahl Wasser DN65** Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 6, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 65.	4,000 St	.....	.....
04.02.0300	**Schallschutz-Lateral-Kompensator mit drehbaren Flanschen DN 100 PN10** Schallschutz-Lateral-Kompensator mit drehbaren Flanschen DN 100 PN10 für die Körperschallentkopplung von Wärmeerzeugern gegenüber der Rohrleitung. Kompensator allseitig beweglich, Balg aus 1.4571 oder 1.4541 Ovalflansch Rundanker mit Bohrbild EN 1092-1 PN10, Dichtfläch A aus 1.0425 mit Abnahmeprüfzeugnis nach EN10204 3.1 und Materialzeugnissen.	4,000 St	.....	.....
04.02.0310	**Schallschutz-Lateral-Kompensator mit drehbaren Flanschen DN 125 PN10** Schallschutz-Lateral-Kompensator mit drehbaren Flanschen DN 125 PN10 für die Körperschallentkopplung von Wärmeerzeugern gegenüber der Rohrleitung. Kompensator allseitig beweglich, Balg aus 1.4571 oder 1.4541 Ovalflansch Rundanker mit Bohrbild EN 1092-1 PN10, Dichtfläch A aus 1.0425 mit Abnahmeprüfzeugnis nach EN10204 3.1 und Materialzeugnissen.	2,000 St	.....	.....
	Summe 04.02 Rohrleitungen und Zubehör			**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.03	**Wärmedämmarbeiten** Die nachfolgenden Positionen für alukaschierte Dämmung sind einschl. der erforderlichen Materialien und Zuschläge für Formstücke, Anschlussmuffen für Tauchhülsen usw. zu kalkulieren. Kalkulationsgrundlage sind die im Titel "Rohrleitungen und Zubehör" für Kupferrohr ausgeschriebenen Massen für Formteile.			
04.03.0010	**Wärmedämmung Rohr DN150 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 100mm** Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Vorhaltung des Gerüsts für Arbeiten anderer AN wird gesondert vergütet.	10,000 m	.....	.....
04.03.0020	**Wärmedämmung Rohr DN125 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 80mm** Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 80 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Vorhaltung des Gerüsts für Arbeiten anderer AN wird gesondert vergütet.	6,000 m	.....	.....
04.03.0030	**Wärmedämmung Rohr DN125 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 100mm** Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Vorhaltung des Gerüsts für Arbeiten anderer AN wird gesondert vergütet.

4,000 m ....

04.03.0040 **Wärmedämmung Rohr DN100 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 100mm**

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Vorhaltung des Gerüsts für Arbeiten anderer AN wird gesondert vergütet.

22,000 m ....

04.03.0050 **Wärmedämmung Rohr DN65 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 80mm**

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 80 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Vorhaltung des Gerüsts für Arbeiten anderer AN wird gesondert vergütet.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		10,000 m	.....	.....
04.03.0060	**Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm** Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Vorhaltung des Gerüsts für Arbeiten anderer AN wird gesondert vergütet.			
		5,000 m	.....	.....
	Die nachfolgenden Dämmungen sind für die zuvor beschriebenen Armaturen in dem Heizraum. Alle Hauben sind mit Dämmmatratzen herzustellen. Die Hauben sind für Wartungs- und Revisionsarbeiten einfach zu demontieren UND wieder zu montieren. Der Haubenkern besteht aus Dämmvlies.			
04.03.0070	**Wärmedämmung Fertigteilhaube Dreiwege-Regelventil DN125** Wärmedämmung Fertigteilhaube Dreiwege-Regelventil DN125 nach DIN 4140, wirtschaftliche Dämmdicke VDI 2055, an Dreiwege-Regelventil, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentrale, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis PN 16, Baustoffklasse DIN 4102-1 A, einlagig, befestigen mit nichtrostendem austenitischen Haken und Ösen, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, Mantel aus widerstandsfähigem Gittergewebe			
		1,000 St	.....	.....
04.03.0080	**Wärmedämmung Fertigteilhaube Dreiwege-Regelventil DN100** Wärmedämmung Fertigteilhaube Dreiwege-Regelventil DN100 nach DIN 4140, wirtschaftliche Dämmdicke VDI			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

2055, an Dreiwege-Regelventil, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentrale, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis PN 16, Baustoffklasse DIN 4102-1 A, einlagig, befestigen mit nichtrostendem austenitischen Haken und Ösen, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, Mantel aus widerstandsfähigem Gittergewebe

1,000 St ....

04.03.0090 **Wärmedämmung Fertigteilhaube Absperrklappe DN150**

Wärmedämmung Fertigteilhaube Absperrklappe DN150 nach DIN 4140, wirtschaftliche Dämmdicke VDI 2055, an Absperrventil, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentrale, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis PN 16, Baustoffklasse DIN 4102-1 A, einlagig, befestigen mit nichtrostendem austenitischen Haken und Ösen, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, Mantel aus widerstandsfähigem Gittergewebe

6,000 St ....

04.03.0100 **Wärmedämmung Fertigteilhaube Absperrklappe DN125**

Wärmedämmung Fertigteilhaube Absperrklappe DN125 nach DIN 4140, wirtschaftliche Dämmdicke VDI 2055, an Absperrventil, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentrale, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis PN 16, Baustoffklasse DIN 4102-1 A, einlagig, befestigen mit nichtrostendem austenitischen Haken und Ösen, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, Mantel aus widerstandsfähigem Gittergewebe

4,000 St ....

04.03.0110 **Wärmedämmung Fertigteilhaube Absperrklappe DN100**

Wärmedämmung Fertigteilhaube Absperrklappe DN100 nach DIN 4140, wirtschaftliche Dämmdicke

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

VDI 2055, an Absperrventil, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentrale, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis PN 16, Baustoffklasse DIN 4102-1 A, einlagig, befestigen mit nichtrostendem austenitischen Haken und Ösen, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, Mantel aus widerstandsfähigem Gittergewebe

4,000 St ....

04.03.0120 **Wärmedämmung Fertigteilhaube Rückschlagklappe DN80**

Wärmedämmung Fertigteilhaube Rückschlagklappe DN80 nach DIN 4140, wirtschaftliche Dämmdicke VDI 2055, an Absperrventil, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentrale, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis PN 16, Baustoffklasse DIN 4102-1 A, einlagig, befestigen mit nichtrostendem austenitischen Haken und Ösen, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, Mantel aus widerstandsfähigem Gittergewebe

1,000 St ....

04.03.0130 **Wärmedämmung Fertigteilhaube Rückschlagklappe DN65**

Wärmedämmung Fertigteilhaube Rückschlagklappe DN65 nach DIN 4140, wirtschaftliche Dämmdicke VDI 2055, an Absperrventil, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentrale, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis PN 16, Baustoffklasse DIN 4102-1 A, einlagig, befestigen mit nichtrostendem austenitischen Haken und Ösen, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 80 mm, Mantel aus widerstandsfähigem Gittergewebe

3,000 St ....

04.03.0140 **Wärmedämmung Fertigteilhaube Umwälzpumpe DN80**

Wärmedämmung Fertigteilhaube Umwälzpumpe DN80 nach DIN 4140, wirtschaftliche Dämmdicke

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

VDI 2055, an Absperrventil, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentrale, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis PN 16, Baustoffklasse DIN 4102-1 A, einlagig, befestigen mit nichtrostendem austenitischen Haken und Ösen, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, Mantel aus widerstandsfähigem Gittergewebe

1,000 St ....

04.03.0150 **Wärmedämmung Fertigteilhaube Umwälzpumpe DN65**

Wärmedämmung Fertigteilhaube Umwälzpumpe DN65 nach DIN 4140, wirtschaftliche Dämmdicke VDI 2055, an Absperrventil, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Zentrale, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis PN 16, Baustoffklasse DIN 4102-1 A, einlagig, befestigen mit nichtrostendem austenitischen Haken und Ösen, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 80 mm, Mantel aus widerstandsfähigem Gittergewebe

3,000 St ....

Summe 04.03 Wärmedämmarbeiten **.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
04.04	**Rohrleitungen Zubehör, Füllen, Spülen, usw.**			
04.04.0010	**Konstruktion Winkelkonsolen Knotenbleche Stahl verz Stütz-Hänge-Trag-Sonderbefestigung Ausladung bis 150mm Belastung 3,5kN** Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Ausladung bis 150 mm, max. Belastung bei 2/3 der Ausladung 3,5 kN, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Vorhaltung des Gerüsts für Arbeiten anderer AN wird gesondert vergütet.	120,000 kg	.....	.....
	Anlage entleeren Bestand im Heizungsraum - Kessel 2 links wie nachfolgend beschrieben			
04.04.0020	**Anlage entleeren Heizungswasser AD 110-160mm maxRohr-L 20 m** Anlage/Rohrleitung entleeren, Betriebsmedium Heizungswasser, Außendurchmesser über 110 bis 160 mm, **max. Rohrleitungslänge** 20 *m,*im Gebäude.	1,000 St	.....	.....
	Anlage entleeren Bestand - Verteilleitung von Heizzentrale zur Technik K.559 wie nachfolgend beschrieben			
04.04.0030	**Anlage entleeren Heizungswasser AD 110-160mm maxRohr-L 120 m** Anlage/Rohrleitung entleeren, Betriebsmedium Heizungswasser, Außendurchmesser über 110 bis 160 mm, **max. Rohrleitungslänge** 120 *m,*im Gebäude.	1,000 St	.....	.....
	Anlage befüllen und entlüften Bestand - Verteilleitung von Heizzentrale zur Technik K.559 wie nachfolgend beschrieben			
04.04.0040	**Zusätzl. Füllen bestehende Anlage Heizungswasser Inhalt 1800 l füllen** Zusätzliches Füllen der bestehenden Anlage, Betriebsmedium Heizungswasser, **Anlageninhalt** 1800 *l,*im Gebäude, füllen mit aufbereitetem Wasser aus der vorh. Aufbereitungsanlage.	1,000 St	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Anlage befüllen und entlüften Neu - Kesselanlage Öl-Gas-Brenner wie nachfolgend beschrieben			
04.04.0050	**Zusätzl. Füllen bestehende Anlage Heizungswasser Inhalt 1800 l füllen** Zusätzliches Füllen der bestehenden Anlage, Betriebsmedium Heizungswasser, **Anlageninhalt** 1800 *l,*im Gebäude, füllen mit aufbereitetem Wasser aus der vorh. Aufbereitungsanlage.	1,000 St	.....	.....
	Anlage befüllen und entlüften Neu - Kesselkaskade wie nachfolgend beschrieben			
04.04.0060	**Zusätzl. Füllen bestehende Anlage Heizungswasser Inhalt 1800 l füllen** Zusätzliches Füllen der bestehenden Anlage, Betriebsmedium Heizungswasser, **Anlageninhalt** 1800 *l,*im Gebäude, füllen mit aufbereitetem Wasser aus der vorh. Aufbereitungsanlage.	1,000 St	.....	.....
04.04.0070	**Banderolen zur Bezeichnung der Rohrleitungen** Die installierten Rohrleitungen sind nach DIN2403 entsprechend der **Medien** und **Verwendungszweckes** zu beschriften. Die Beschriftung hat mit entsprechend gezeichneten Banderolen mit Blockschrift zu erfolgen.	20,000 St	.....	.....
04.04.0080	**Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 40mm B 100mm** Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 40 mm, Breite 100 mm, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.	8,000 St	.....	.....
04.04.0090	**Anschluss an Rohrltg Heizungswasser Stahl schwarz AD 139,7mm Einbau T-Stück Stahl schwarz Durchm. 139,7mm** Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, an Rohrleitung, Medium Heizungswasser, aus Stahl, schwarz, Außendurchmesser 139,7 mm, durch Schweißen, einschl. Einbau eines T-Stückes, mit Stahlrohr, schwarz, Außendurchmesser 139,7 mm.			

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		2,000 St	.....	.....
04.04.0100	**Spülen Leitungsanlage DN150 Heizungswasser L bis 50m** Spülen der Rohrleitung/Leitungsanlage, DN 150, mit Spülgerät, für Heizungswasser, Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang, Gesamtlänge Verteilleitungssystem bis 50 m.	1,000 St	.....	.....
	Summe 04.04 Rohrleitungen Zubehör, Füllen, Spülen, usw.			.....
	Summe 04 Rohrleitungsbau			.....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
05	**Sanitäre Anlagen**			
05.01	**Abwasseranlage**			
05.01.0010	**Heizölmelder zur Meldung von Ölansammlungen von Abwassersammelschächten** Heizölmelder zur Meldung von Ölansammlungen bei der Überwachung von Abwassersammelschächten und Auffangwannen unter ölverbrauchenden Geräten für Flüssigkeiten mit Flammpunkt >55 °C Der Heizölmelder besteht aus einem Messumformer, Optoelektronische Sonde mit 2 m Sondenkabel,Halterung für Sonde, inkl. Befestigungsmaterial. Zu überwachende Geräte werden direkt an die Steckdose (230V) des Messumformers angeschlossen.	1,000 St	.....	.....
	Summe 05.01 Abwasseranlage			**.....**
	Summe 05 Sanitäre Anlagen			**.....**

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06	**Elektroinstallation**			
06.01	**Elektroinstallation**			
06.01.0010	**Kunststoff-Installationsrohr M16** Kunststoff-Installationsrohr M16 mittelschwere Ausführung, einschließlich Abstandsschellen und Befestigungsmaterial	8,000 m	.....	.....
06.01.0020	**Kunststoff-Installationsrohr M20** Kunststoff-Installationsrohr M20 mittelschwere Ausführung, einschließlich Abstandsschellen und Befestigungsmaterial	10,000 m	.....	.....
06.01.0030	**Kunststoff-Installationsrohr M25** Kunststoff-Installationsrohr M25 mittelschwere Ausführung, einschließlich Abstandsschellen und Befestigungsmaterial	10,000 m	.....	.....
06.01.0040	**Kunststoffschutzschlauch, M16** Kunststoffschutzschlauch, M16 nach VDE 0605 für Maschinen- und Geräteanschlüsse anteilig einschließlich Verschraubungen,	6,000 m	.....	.....
06.01.0050	**Ltg. NHMH-J 3x1,5** Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, in Rohren oder Unterflurkanälen.	250,000 m	.....	.....
06.01.0060	**Ltg. NHMH-J 5x1,5** Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, in Rohren oder Unterflurkanälen.	150,000 m	.....	.....
06.01.0070	**Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd** Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, Cu-Zahl 25 auf vorh. Kabelrinnenoder in offene Kanäle, in Rohren oder Unterflurkanälen.	100,000 m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
06.01.0080	**Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd** Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, Cu-Zahl 45 auf vorh. Kabelrinnenoder in offene Kanäle, in Rohren oder Unterflurkanälen.	100,000 m	.....	.....
06.01.0090	**Feuchtraumabzweigdose 75 x 75 mm** Feuchtraumabzweigdose 75 x 75 mm liefern und montieren. Leitungen 4 Leitungen eingeführt, abisoliert und fachgerecht verklemmt	12,000 St	.....	.....
06.01.0100	**Kabelkanal mini selbstklebend transparent 6x7mm** Kabelkanal mini selbstklebend transparent 6x7mm Profil offen	10,000 m	.....	.....
	Die Anschlussarbeiten für Kabel und Leitungen beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zugentlastung sowie Auflegen der Abschirmung. Kennzeichnung durch Kabelbinder mit Einsteckvorrichtung. Alle Enden werden bis zur endgültigen Beschriftung dauerhaft gekennzeichnet. Bezeichnung nach vorgegebener Struktur und Abstimmung mit dem AG. Elektrische und pneumatische Einführungen mit Zugentlastung, Knickschutz und Verschraubung, Verschraubungen aus Kunststoff.			
06.01.0110	**Beiderseitiges Auflegen und Anklemmen bis 2 Adern** Anschluss von Kabeln und Leitungen an Haupt- und Unterverteilungen, an selbst gelieferten oder bauseitig gestellten und montierten Betriebsmitteln wie z. B. - Schaltschränke und Steuerungen von Maschinen, HLS- Betriebsmitteln - Alarmierungs- und Signaleinrichtungen - sonstige Maschinen und Motoren anderer Gewerke bzw. aus bauseitiger Beistellung. Zu den Anschlussarbeiten gehört das Beschriften, Absetzen, Einführen (einschl. Einführungs- und Abfangmaterial), Kabelschuhe, Endhülsen usw. und sonstiges Zubehör, dass für die Erstellung eines			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	betriebsfertigen Anschluss erforderlich ist. Anschlussarbeiten sind beidseitig auszuführen.	6,000 St	.....	.....
06.01.0120	**Beiderseitiges Auflegen und Anklemmen bis 4 Adern** Anschluss von Kabeln und Leitungen an Haupt- und Unterverteilungen, an selbst gelieferten oder bauseitig gestellten und montierten Betriebsmitteln wie z. B. - Schaltschränke und Steuerungen von Maschinen, HLS- Betriebsmitteln - Alarmierungs- und Signaleinrichtungen - sonstige Maschinen und Motoren anderer Gewerke bzw. aus bauseitiger Beistellung. Zu den Anschlussarbeiten gehört das Beschriften, Absetzen, Einführen (einschl. Einführungs- und Abfangmaterial), Kabelschuhe, Endhülsen usw. und sonstiges Zubehör, dass für die Erstellung eines betriebsfertigen Anschluss erforderlich ist. Anschlussarbeiten sind beidseitig auszuführen.	8,000 St	.....	.....
06.01.0130	**Beiderseitiges Auflegen und Anklemmen bis 6 Adern** Anschluss von Kabeln und Leitungen an Haupt- und Unterverteilungen, an selbst gelieferten oder bauseitig gestellten und montierten Betriebsmitteln wie z. B. - Schaltschränke und Steuerungen von Maschinen, HLS- Betriebsmitteln - Alarmierungs- und Signaleinrichtungen - sonstige Maschinen und Motoren anderer Gewerke bzw. aus bauseitiger Beistellung. Zu den Anschlussarbeiten gehört das Beschriften, Absetzen, Einführen (einschl. Einführungs- und Abfangmaterial), Kabelschuhe, Endhülsen usw. und sonstiges Zubehör, dass für die Erstellung eines betriebsfertigen Anschluss erforderlich ist. Anschlussarbeiten sind beidseitig auszuführen.	4,000 St	.....	.....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 06.01 Elektroinstallation			.....
	Summe 06 Elektroinstallation			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

07 **Allgemein**

07.01 **Sonstiges und unvorhersehbare Arbeiten**

Da es sich bei diesem Projekt um eine Umbaumaßnahme handelt, die das Bauen im Bestand erfordert, ist die Ausschreibung von Tagelohnarbeiten in entsprechendem Umfang erforderlich. Im Stundennachweis werden nur solche Arbeiten anerkannt, bei denen sich die Leistung nicht eindeutig und umfassend beschreiben lässt, sodass die Bildung einer Leistungsposition für den Bieter ein unkalkulierbares Risiko darstellen würde. Für die Ausführung der Stundenlohnarbeiten gelten Grundsätzlich die Maßgaben der VOB/B § 15 sowie die folgenden Bedingungen. Der AN muss auf den Stundenzetteln neben den üblichen Daten und Personenangaben - folgendes deutlich lesbar aufführen:

- Veranlassung für die betreffende Arbeit (ggf. Auftragsdaten)
- Genaue Ortsbeschreibung der Arbeit (z.B. Geschoss, Raum-Nr., Achsen…)
- Beschreibung der ausgeführten Arbeit
- genaue Bezeichnung des (dabei) verarbeiteten/verbrauchten Materials.

Soweit nicht im Einzelfall der Einsatz einer bestimmten Mitarbeiterqualifikation vereinbart ist, wird im Anerkennungsfall nur die Tarifgruppe vergütet, die den Anforderungen der Arbeit entspricht; unabhängig davon, ob die Arbeit tatsächlich von einer höheren Tarifgruppe ausgeführt wurde.
Der Einsatz von Werkzeugen und Montagehilfen wird nicht gesondert vergütet. Für bauaufsichtliches Personal (Bauführer, Polier usw.) erfolgt, wenn nicht besonders angeordnet oder nachweißlich durch die UVV gefordert, keine Vergütung. Die Stundenverrechnungssätze enthalten:

- die Lohn- und Gehaltskosten der Baustelle;
- die Lohn- und Gehaltsnebenkosten der Baustelle;
- die Stoffkosten der Baustelle;
- die Kosten der Einrichtungen, Geräte, Maschinen und maschinellen Anlagen der Baustelle;
- die Fracht-, Fuhr- und Ladekosten;
- die Sozialkassenbeiträge und Sonderkosten, die bei wirtschaftlicher Betriebsführung entstehen, mit angemessenen Zuschlägen

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

für Gemeinkosten und Gewinn (einschließlich allgemeinem Unternehmerwagnis);

Tagelohnstunden und Leistungen nach VOB/B § 2 (8) 2 sind vor der Ausführung anzumelden und dürfen nur auf Anweisung der Bauleitung ausgeführt werden. Über die Stundenlohnarbeiten hat der AN arbeitstäglich geführte Stundenzettel in regelmäßigen kurzen Abständen, mindestens jedoch innerhalb von 7 Kalendertagen, mit Materialnachweis 2-fach bei der Objektüberwachung zur Unterschrift und Anerkennung sowie durchschriftlich bei dem AG:

Dirk Oltmann
Pius-Hospital Oldenburg
Universitätsmedizin Oldenburg
Georgstraße 12
26121 Oldenburg
dirk.oltmann@pius-hospital.de

einzureichen.
Die anerkannten Stundenzettel sind der Abrechnung beizufügen. Bei einer nicht den Bedingungen entsprechenden Vorlage der Stundennachweise, behält sich der AG vor, diese nicht anzuerkennen. Eine nachträgliche Anerkennung gemäß VOB/B § 8 Abs. 2 wird ausdrücklich vorbehalten.

07.01.0010 **Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiterkräfte**
Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiterkräfte auf besonderer Anordnung der Bauleitung zum Nachweis ausführen.
15,000 h ....

07.01.0020 **Stundenlohnarbeiten durch Hilfsarbeiter**
Stundenlohnarbeiten durch Hilfsarbeiterkräfte auf besonderer Anordnung der Bauleitung zum Nachweis ausführen. Werden keine Hilfsarbeiterkräfte beschäftigt, ist der Stundenlohn eines Facharbeiters anzubieten.
15,000 h ....

07.01.0030 **Stundenlohnarbeiten eines Fachmonteurs für Arbeiten an Samstagen**
Stundenlohnarbeiten eines Fachmonteurs für Arbeiten an Samstagen
15,000 h ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
07.01.0040	**Stundenlohnarbeiten eines Hilfsarbeiters für Arbeiten an Samstagen** Stundenlohnarbeiten eines Hilfsarbeiters für Arbeiten an Samstagen	15,000 h	.....	.....
07.01.0050	**Stundenlohnarbeiten eines Hilfsarbeiters für Arbeiten in der Nacht** Stundenlohnarbeiten eines Hilfsarbeiters für Arbeiten in der Nacht	15,000 h	.....	.....
07.01.0060	**Stundenlohnarbeiten eines Facharbeiters für Arbeiten in der Nacht** Stundenlohnarbeiten eines Facharbeiters für Arbeiten in der Nacht	15,000 h	.....	.....
07.01.0070	**Kernbohrung Mauerwerk DN 60** bei einer Wand- bzw. Deckendicke bis 25 cm einschl. Gestellung aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten in fix und fertiger Arbeit herstellen, den anfallenden Bohrkern beseitigen und die Bohrung nach den Installationsarbeiten fachgerecht verschließen, DN 60	3,000 St	.....	.....
07.01.0080	**Kernbohrung Mauerwerk DN 100** bei einer Wand- bzw. Deckendicke bis 25 cm einschl. Gestellung aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten in fix und fertiger Arbeit herstellen, den anfallenden Bohrkern beseitigen und die Bohrung nach den Installationsarbeiten fachgerecht verschließen, DN 100	1,000 St	.....	.....
07.01.0090	**Kernbohrung Mauerwerk DN 400** bei einer Wand- bzw. Deckendicke bis 25 cm einschl. Gestellung aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten in fix und fertiger Arbeit herstellen, den anfallenden Bohrkern beseitigen und die Bohrung nach den Installationsarbeiten fachgerecht verschließen, DN 400	1,000 St	.....	.....
07.01.0100	**RI Schema für Technikzentrale** RI Schema für Heizungstechnik oder Sanitärtechnik ist auf Aludibond o.ä. bis zu einer Größe von BH: 1200/1050 in dem Heizraum zu montieren.			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		2,000 St	.....	.....
07.01.0110	**Dokumentation Pius-Hospital** Dokumentationsunterlagen und Bestandszeichnungen entsprechend den Vorgaben des Bauherr auch als Zwischendokumentation entsprechend dem Bautenstand, Für das Anfertigen aller Revisionsunterlagen, die zur Ausführung der Leistungen des Auftraggebers im vollen Umfang zu erbringen sind, einschließlich technischen und funktionellen Angaben - diese erfassen den Zustand der Abnahme - im einzelnen wie in der LV - T V beschrieben. Ausführung 3 fach in Ordner geheftet und 3fach auf USB-Stick Siehe hierzu auch die zusätzliche Vereinbarung mit dem Bauherrn "Revisionsunterlagen HKLS-MSR" Die Revi- Unterlagen und AVB´s des Pius Hospitals sind verbindlich umzusetzen und gelten als vereinbart.	1,000 psch		.....
	Summe 07.01 Sonstiges und unvorhersehbare Arbeiten			.....
	Summe 07 Allgemein			.....

Auftraggeber Pius-Hospital Oldenburg
Planer HESA-PLANUNG
Projekt 788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01	**Baustelleneinrichtung**	**.....**
02.01	mobile Wärmeerzeugung	.....
02	**mobile Wärmeversorgung**	**.....**
03.01	Demontage und Entsorgung	.....
03.02	Wärmeerzeuger Gas- Ölfeuerung	.....
03.03	Gas-Brennwertkesselanlage und NT-Kessel Anlage	.....
03.04	Gasleitungen	.....
03.05	Zubehör für Wärmeerzeugung	.....
03.06	Öltankanlage - und Ölleitungen	.....
03.07	Schornstein- und Abgasanlage	.....
03	**zentrale Wärmeerzeugung**	**.....**
04.01	Armaturen und Zubehör	.....
04.02	Rohrleitungen und Zubehör	.....
04.03	Wärmedämmarbeiten	.....
04.04	Rohrleitungen Zubehör, Füllen, Spülen, usw.	.....
04	**Rohrleitungsbau**	**.....**
05.01	Abwasseranlage	.....
05	**Sanitäre Anlagen**	**.....**
06.01	Elektroinstallation	.....

Auftraggeber	Pius-Hospital Oldenburg
Planer	HESA-PLANUNG
Projekt	788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV	Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
06	**Elektroinstallation**	**.....**
07.01	Sonstiges und unvorhersehbare Arbeiten	.....
07	**Allgemein**	**.....**

Ausschreibung

Auftraggeber	Pius-Hospital Oldenburg
Planer	HESA-PLANUNG
Projekt	788 Pius - Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung
LV	Wärmeerzeugung - Pius Hospital - Modernisierung Wärmeerzeugung

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01	**Baustelleneinrichtung**	.....
02	**mobile Wärmeversorgung**	.....
03	**zentrale Wärmeerzeugung**	.....
04	**Rohrleitungsbau**	.....
05	**Sanitäre Anlagen**	.....
06	**Elektroinstallation**	.....
07	**Allgemein**	.....

LV-Summe (Netto)	..... €
zuzügl. MwSt.	..... €
LV-Summe (Brutto)	..... €