



Planverfasser ...
Planungsgruppe M+M AG
Frankenstraße 18b
20097 Hamburg

Leistungsverzeichnis - Blankett

Projekt

2222012

HH Jugendhilfeeinrichtung

Bauvorhaben

Neubau Jugendhilfeeinrichtung

Klotzenmoorstieg 4

22453 Hamburg

-

Leistung (LV)

05

LOS 3 - Heizungstechnik

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

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

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 124

LV unverteilt Langtext mit DIN KG

Inhaltsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05			
LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
00	Titel	Vortexte	3
00.01	Bereich	Gewerkeübergreifende Vortexte	3
		Allgemeine Beschreibungen des Bauvorhabens	3
		Allgemeine Vorbemerkungen	5
00.02	Bereich	Gewerkespezifische Vortexte - sind durch den PI als Objektart Dokument im je...	10
		Anlagenbeschreibung	10
		Technische Vorbemerkung	17
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe	21
01.01	Bereich	Anschluss erdverlegte Leitungen	21
01.02	Bereich	Wärmepumpe	21
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung	24
01.04	Bereich	Druckhaltung	42
02	Titel	Wärmeverteilung	45
02.01	Bereich	Verteiler	45
02.02	Bereich	Pumpenanlagen	47
02.03	Bereich	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr	50
02.04	Bereich	Armaturen	57
02.05	Bereich	Wärmedämmung	65
02.06	Bereich	Brandschutz	89
02.07	Bereich	Befestigungskonstruktionen	91
03	Titel	Raumheizflächen	98
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt	98
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges	109
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	124

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik			
00	Titel	Vortexte			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
00	Titel Vortexte				
	00.01 Bereich Gewerkeübergreifende Vortexte				
	<u>ART DES BAUVORHABENS</u>				
	Mit dem Gebäude für die Jugendhilfe Klotzenmoorstieg will die Sozialbehörde eine Einrichtung für 16 Kinder im Alter zwischen 9-13 Jahren mit speziellem pädagogischen und psychiatrischen Betreuungsbedarf schaffen. Die Jugendlichen wohnen in 2 Wohngruppen und einer Aufnahmegruppe. Neben Wohnräumen im EG und 1. OG für die Kinder und Betreuer gibt es Gemeinschafts- und Unterrichtsräume, sowie einen großen Sportraum im UG. Im STG sind Büros, ein Konferenzraum sowie Therapieräume untergebracht.				
	DER NEUBAU IST ALS HYBRIDBAU AUS STAHLBETON, MAUERWERK UND HOLZBAU, ZWEIGESCHOSSIG MIT STAFFELGESCHOSS, GEPLANT.				
	<u>GRUNDSTÜCK / PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGE</u>				
	Klotzenmoorstieg 4, 22453 Hamburg / Gemarkung Groß Borstel / Flurstücke 2569 Zugrunde liegt der Bebauungsplan Groß Borstel vom 1989.				
	<u>BAURECHTLICHE KLASSIFIZIERUNG</u>				
	Gebäudeklasse 3 Sonderbau gem. HBauO §2: [sonstige Einrichtungen zur Unterbringung von Personen sowie Wohnheime]				
	Gebäudehöhe HBauO §2: OK FFB OG (Staffel) 6,98 m über mittlerem Terrain (=11,22 m über NN)				
	Vollgeschosse: 2 + Staffel Grundstücksgröße: 4.746 m ² GRZ I / GRZ II: 0,20 [KEINE Festsetzung im B-Plan] GFZ: 0,52 [KEINE Festsetzung im B-Plan] BGF / BRI: 2.413,6 m ² / 9.160,04 m ³ NUF / VF / TF: 1.680,3 m ² / 499,6 m ² / 117,9 m ²				
	<u>KONSTRUKTION</u>				
	GRÜNDUNG Stb-Bodenplatte im UG, ansonsten Stb-Bodenplatten auf umlaufender Frostschräge				
	AUSSENWÄNDE Hybridbauweise aus Stahlbeton, Mauerwerk und Holzständerwerk, innenseitig Gipsbeplankung im Bereich des Holzständerwerkes, Putz auf Mauerwerks- und Stahlbetonwänden				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
Allgemeine Beschreibungen des Bauvorhabens		
<p>FASSADE profilierte Schalungsbretter aus einheimischen Gehölzen, Nut-Feder-System // teilweise Stahltafeln an witterungsgeschützten Stellen</p> <p>FENSTER Holzfenster mit Aludeckschale</p> <p>SONNENSCHUTZ außenliegender, textiler, aufrollbarer Sonnenschutz</p> <p>INNENWÄNDE tragende Wände Stahlbeton- und Mauerwerkswände, Stahlbetonstützen verputzt + gestrichen oder gefliest nichttragende Wände Mauerwerk, verputzt + gestrichen vereinzelt Leichtbauwände (GK, gespachtelt und gestrichen bzw gefliest)</p> <p>TÜREN Holztüren mit Stahlzargen, stumpf einschlagend</p> <p>DECKEN je nach Nutzung Sichtbeton, z.Teil gestrichen, teils Akustikdecken (Holzwolleplatten oder GK), Abhangdecken aus GK gespachtelt und gestrichen</p> <p>BODENBELÄGE Linoleum, Fliesen in Nassräumen, Sichtestrich in den Treppenhäusern, Beschichteter Boden in Technikräumen</p> <p>DACH Stb-Flachdach als Warmdach, teilweise extensiv begrünt, teilweise als Terrasse mit Plattenbelag, Sitzgelegenheiten Pergolen und Pflanztrögen im Bauteil B Photovoltaikanlage bauseits auf zwei Dachflächen</p> <p>TREPPEN Innentreppe als Stahlbetontreppe (Sichtbeton) Außentreppe als feuerverzinkte Stahlkonstruktion</p> <p><u>TGA/ ENERGIE</u></p> <p>HEIZUNG Fußbodenheizung im gesamten Gebäude</p> <p>LUFTECHNISCHE ANLAGEN Installation einer Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung, automatische Absaugung für Sanitärbereiche, innenliegende Räume und Küchen, Nachströmung über Freischnitt.</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
Allgemeine Beschreibungen des Bauvorhabens		
<p>AUFZUG Seilaufzug mit 3 Haltestellen, Gewicht ist auf 630kg / 8 Pers., lichte Fahrkorbmaße Breite 1,1 m und Tiefe 1,4 m, Türbreite beträgt 0,90 m. Sie besteht aus 2 Elementen und ist einseitig zu öffnen.</p> <p>SANITÄREINRICHTUNGEN 39 WCs / davon 1 WC behindertengerecht / 37 Waschtische / 3 Handwaschbecken klein/ 6 Ausgussbecken / 21 Duschen / 3 Badewannen / 5 Spülen</p> <p>WARMWASSER Die Warmwasserbereitung erfolgt durch eine zentrale Wärmepumpe als Monoblock.</p> <p>WÄRMEERZEUGUNG Die Wärmeversorgung für die Gebäudeheizung erfolgt durch eine zentrale Wärmepumpe als Monoblock.</p> <p><u>EINE ORTSBESICHTIGUNG VOR ANGEBOTSSABGABE WIRD DRINGEND EMPFOHLEN.</u></p> <p><u>Das Grundstück ist nicht bebaut, nur teilweise eingezäunt und jederzeit ohne weiteres zur Besichtigung zugänglich.</u></p> <p>Etwaige spätere Preiserhöhungen aufgrund Unkenntnis der Örtlichkeiten werden ausgeschlossen.</p> <p><u>AN- UND ABLIEFERUNGEN MÜSSEN IMMER VON NORDEN ÜBER KLOTZENMOORSTIEG ERFOLGEN.</u></p> <p>ÖRTLICHE BESONDERHEITEN:</p> <p><u>1 Baustelleneinrichtung / Baustellenabwicklung</u> Die Baustelleneinrichtung ist vor Baubeginn mit der Bauleitung abzustimmen und die Abstimmungen sind verbindlich einzuhalten. Über die Durchführung der Arbeiten ist ein Bautagebuch zu führen, welches zu den Bausbesprechungen der Bauleitung zu übergeben ist.</p> <p>Der Baustelleneinrichtungsplan M 1 : 100 ist vom AN innerhalb von 5 Arbeitstagen nach Auftragsvergabe vorzulegen.</p> <p><u>Baustellenbereich und -organisation</u> Der beigegebene Lageplan zeigt den Baustellenbereich sowie die Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten. In dem Plan ist die unmittelbar für die Baustellenabwicklung zur Verfügung stehende Grundstücksfläche gekennzeichnet. Die Zuweisung erfolgt in eigenverantwortlicher Abstimmung mit den anderen Gewerken, bei ausbleibender Einigung durch die Bauleitung. Vor Beginn der Arbeiten sowie während der Bauarbeiten wird ein partnerschaftlicher Umgang mit den umliegenden Eigentümern vorausgesetzt.</p> <p>Die Baustelleneinrichtung erfolgt bauseits und umfasst folgende Leistungen:</p> <p>Einrichten von Baustrom, Bauwasser, Baubeleuchtung Stellung eines Sanitär- und Besprechungscontainers Stellung eines Fassadengerüst</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p><u>Baustellenverkehr, öffentlicher Verkehr und Inanspruchnahme des öffentlichen Straßenraumes.</u> Der Baustellenverkehr muss nach Paragraph 4 StVO einwandfrei abgewickelt werden. Die Regelung des Baustellenverkehrs und des öffentlichen Verkehrs im Baustellenbereich sind vom AN mit den zuständigen Stellen zu klären und die Genehmigungen hierfür sind von ihm einzuholen. Sämtliche aus den o. g. Maßnahmen resultierenden Kosten sind vom Bieter unter der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Genehmigungen für Aufstellflächen, Zufahrten, Straßensperrungen etc. und für die Lagerung in öffentlichen Bereichen hat der AN auf seine Kosten einzuholen. Die Lieferungen aller Materialien einschließlich aller Nebenkosten sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.</p> <p>Bei Materiallieferung ist dafür zu sorgen, dass eigenes Personal zum Abladen etc. zur Verfügung steht. Arbeitskräfte für das Abladen, Lagern und Transportieren von Materialien stehen nicht zur Verfügung. Die Baustelleneinrichtung ist grundsätzlich eigenverantwortlich zu führen. Darüber hinaus notwendige, zusätzliche und spezielle Baustelleneinrichtungen, Container zur Sicherung von Maschinen, Werkzeugen usw. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit der Bauleitung abzustimmen.</p> <p><u>Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen</u> Die ortsüblichen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen sind vom AN nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften, den behördlichen Bestimmungen und den Grundsätzen des Arbeitsschutzgesetzes durchzuführen. Gemäß Baustellenverordnung hat der AN bei der Ausführung der Arbeiten die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu treffen, insbesondere in Bezug auf die Instandhaltung der Arbeitsmittel, der Anpassung der Ausführungszeiten für die Arbeiten unter Berücksichtigung der Gegebenheiten auf der Baustelle. Es müssen Vorkehrungen zur Lagerung und Entsorgung der Arbeitsstoffe und Abfälle, insbesondere der Gefahrstoffe getroffen werden. Der AN ist verpflichtet, in ausreichenden Abständen die Funktionsfähigkeit aller sicherheitsrelevanten Leistungen zu überprüfen, mindestens aber 1 mal pro Woche. Werden flüssige Brenn- und Treibstoffe im Baugelände gelagert, so sind geeignete Maßnahmen zu treffen, die jedes Eindringen dieser Stoffe in den Untergrund verhindern.</p> <p>Auf dem Gelände evtl. vorhandene oder das Gebäude berührende Bauteile, Leitungen, Schächte usw. sind gegen Beschädigungen abzusichern. Deren Abbau bzw. Umleitung ist vorher mit den zuständigen Stellen zu klären.</p> <p>Der AN haftet während der Bauzeit bis zur förmlichen Übergabe der Leistungen an den AG für alle Schäden, die durch die Bautätigkeit an Erschließungsleitungen, an bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen, öffentlichen und privaten Verkehrsanlagen, Bepflanzungen und Grünanlagen der an das Grundstück grenzenden Bebauung und an sonstigen Anlagen auf dem Baugrundstück und benachbarten Grundstücken entstehen.</p> <p>Dem AN obliegt die Verkehrssicherungspflicht.</p> <p>Wechselwirkungen zwischen den Arbeiten auf der Baustelle und anderen betrieblichen Tätigkeiten auf dem Gelände, auf dem oder in dessen Nähe die erstgenannten Arbeiten ausgeführt werden, müssen berücksichtigt werden. In jedem Fall ist der AN verpflichtet, die Wechselwirkungen zwischen Arbeiten auf der Baustelle, in Bezug auf die zu treffenden Maßnahmen, einzubeziehen. Der AN hat die Beschäftigten in verständlicher Form und Sprache über die betreffenden Schutzmaßnahmen zu informieren. Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsstättenrichtlinien und alle übrigen einschlägigen Gesetze strikt einzuhalten sind.</p> <p>Der AN ist verpflichtet, auf der Arbeitskleidung seiner Beschäftigten deutlich sichtbar Firmenname oder Firmenlogo anzubringen.</p> <p><u>Schutz anderer Bauteile</u> Vom AN sind alle Maßnahmen zu treffen, damit Beschädigungen anderer Gewerke sowie Verschmutzungen an Bauteilen unterbleiben. Umsichtig vorzugehen ist bei Sichtmauerwerk und -beton, Holz-, Blech- und Aluminiumteilen unbedingt erforderlich. Für alle durch den Auftragnehmer verursachte Schäden hat dieser in vollem Umfang zu haften.</p> <p>Beschädigungen sind der Bauleitung zu melden. Eigenmächtige Schadensbehebungen dürfen ohne</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
<u>Allgemeine Vorbemerkungen</u>		
Kenntnis der Bauleitung nicht vorgenommen werden.		
<u>Abfall- und Schuttbeseitigung</u>		
Bauschutt und alle sonstigen Abfälle dürfen auf der Baustelle weder gestapelt noch verfüllt werden. Sie sind sofort nach Beendigung der jeweiligen Arbeiten zu entfernen. Entsorgen von Abfall aus dem Bereich des AN sowie Beseitigen der Verunreinigungen, die von den Arbeiten des AN herrühren, sind Nebenleistungen gemäß DIN 18 299. Alle anfallenden Kosten -auch Deponiekosten- sind in die Einheitspreise der entsprechenden Abbruchpositionen des LV einzurechnen, es sei denn, es werden gesondert LV-Positionen für gesonderte Baustellenabfälle angesetzt.		
<u>Brandschutz</u>		
Für den vorbeugenden Brandschutz sind folgende Maßnahmen einzuhalten:		
Lagerung von brennbaren Materialien an festgelegten Stellen		
Brennbare Verpackungsmaterialien sind jeweils unverzüglich aus dem Bau zu schaffen und abzutransportieren.		
Freihaltung der Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr		
<u>Arbeitszeiten</u>		
Da sich die Baustelle in einem Wohngebiet befindet, sind die gesetzlich festgelegten Arbeitszeiten einzuhalten.		
<u>Sprache</u>		
Der AN hat dafür zu sorgen, daß während der Arbeit auf der Baustelle ständig eine Person anwesend ist, die es ermöglicht, in deutscher Sprache zu kommunizieren. Kommt der AN dieser Verpflichtung trotz Mahnung nicht nach, so ist der AG berechtigt, einen Dolmetscher auf Kosten des AN heranzuziehen.		
<u>Fachbauleiter</u>		
Der AN hat für die Ausführung der Leistungen einen verantwortlichen Bauleiter HBO zu stellen und ihn zu benennen. Der AN erhält hierfür keine besondere Vergütung. Der AN hat keinen Anspruch auf die Überwachung seiner Leistung durch den Architekten. Auf der Baustelle ist ein verantwortlicher Aufsichtsführender zu benennen.		
<u>Bautagesbericht</u>		
Der AN ist verpflichtet, Bautagesberichte zu führen und davon den AG eine Durchschrift zu überlassen. Die Bautagesberichte müssen die Angaben enthalten, die für die Ausführung oder Abrechnung des Vertrages von Bedeutung sein können, z.B. über Wetter, Temperaturen, Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte, Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte, den wesentlichen Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfangs, Betonierzeiten oder dgl.), bestimmte Arten der Ausführung oder Abrechnung nach §12 Nr. 2, Unterbrechung der Ausführung einschließlich kürzerer Unterbrechungszeit mit Angabe der Gründe, Unfälle, Behinderung und sonstige Vorkommnisse.		
<u>Baubesprechungen</u>		
Die terminliche Abstimmung über die Ausführung der Leistungen erfolgt in den wöchentlichen Baubesprechungen mit dem Bauleiter des AN und der Bauleitung des AG. Die Teilnahme an den Baubesprechungen ist zwingend und Bestandteil des Werklohnvertrags.		
<u>2 Leistungsabgrenzung / Angebot</u>		
Es sind alle zu diesem Gewerk gehörenden Materialien und Leistungen, einschließlich der in den Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis beschriebenen, zu veranschlagen. Die aus den Vorbemerkungen resultierenden Leistungen sind bei Angebot und Ausführung im Rahmen der aufgeführten Bezugspositionen zu berücksichtigen bzw. zu kalkulieren.		
Baustelleneinrichtungen, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistung erforderlich sind, sind		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>somit ebenfalls in die Einheitspreise der einzelnen Positionen einzukalkulieren, wie z.B. Sicherungsmaßnahmen nach Erfordernis wie Absicherungen und Beleuchtung, sowie Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, Schutz angrenzender Bauteile etc.</p> <p>Als Angebot wird eine komplette Leistung erwartet, die auch die in den nachfolgenden Positionen nicht explizit benannten Fügedetails einschließt. Bestehende bzw. bereits fertiggestellte Oberflächen und angrenzende Bauteile müssen geschützt werden, dies ist mit einzukalkulieren.</p> <p><u>3 Leistungsumfang</u> Neben den in den BVB, ZVB und im LV geforderten Arbeiten gehören die nachfolgend aufgeführten Leistungen bzw. Verpflichtungen zum Leistungsumfang des AN; die Aufwendungen dafür sind mit den Vertragspreisen abgegolten:</p> <p>Die Abstimmung der technischen Einzelheiten mit der Bauleitung und den Firmen der Folgegewerke (Vor- und Folgeleistungen) Aufstellen und Abstimmung eines Ablaufplanes der eigenen Leistung mit dem AG. Berücksichtigung der Einflüsse anderer Gewerke auf die eigenen Arbeiten. Bei der Ausführung der eigenen Leistung darf der Arbeitsablauf der anderen Gewerke nicht behindert werden. Stellen behördlicher Anträge und Übernahme der anfallenden Gebühren, die zur Einrichtung und Durchführung der angebotenen Leistung erforderlich sind. Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Drainen, Kanälen u.ä. bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern anhand der ausliegenden Bestandspläne und den dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten. Sind in einem Leistungsvertrag Stundenlohnarbeiten vorgesehen, so ist die dafür angegebene Zahl von Stunden unverbindlich; § 2 Nr. 3/VOB gilt nicht. Bezahlt werden nur die auf Anordnung des AG tatsächlich geleistete Stunden. Die vorgegebenen Abmaße der Bauwerks- und Bauteilabmessungen und Ebenheit der Flächen sind innerhalb der Grenzen der DIN-Normen DIN 18 291 Toleranzen im Bauwesen und DIN 18 202/03 Toleranzen im Hochbau einzuhalten, wenn nichts anderes festgelegt ist.</p> <p>In den Einheitspreisen der Angebotspreise sind folgende Kosten einzukalkulieren:</p> <p>alle erforderlichen Lohn- und Lohnnebenkosten, einschließlich interne für die Bauleitung die dem AN durch Aufmaß und Abnahme entstehenden Schutzmaßnahmen von Bauteilen und Einrichtungsgegenständen alle erforderlichen technischen Unterlagen für Werkplanung und Dokumentation Erarbeitung und Vervielfältigung der Werkplanungen</p> <p>-</p> <p><u>4 Nachunternehmer</u> Der AN ist verpflichtet, den Verträgen mit Nachunternehmern die Allgemeinen Vertragsbedingungen zwischen AG + AN für die Ausführung von Bauleistungen auf der Grundlage der VOB Teil B (AVB) zugrunde zu legen. Der AN darf dem Nachunternehmer keine - insbesondere hinsichtlich der Zahlungsweise - ungünstigeren Bedingungen auferlegen, als zwischen ihm und dem AG vereinbart sind. Nachunternehmer sind unbedingt rechtzeitig anzumelden entsprechend §4 VOB/B .</p> <p><u>5 Ausführung</u> Für die Ausführung der angebotenen Leistung liegen alle für die jeweiligen Gewerke anwendbaren aktuellen DIN-Vorschriften mit ihren ergänzenden Bestimmungen zugrunde, wie z.B.:</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>DIN 1961 VOB Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen DIN 1961 VOB Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen DIN 18 299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art alle anderen anwendbaren DIN-Vorschriften in der neuesten Fassung alle Richtlinien und gesetzlichen Bestimmungen anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller Baugenehmigung das Leistungsverzeichnis und die Projektzeichnungen der Architekten und Fachingenieure</p> <p>Es sind grundsätzlich nur DIN-gerechte Werkstoffe und Bauelemente (mit Gütezeichen gekennzeichnet) zugelassen. Dem AN obliegt diese Prüfungspflicht. Alle im LV beschriebenen Materialien, sowie die bauseits zu liefernden Teile sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und der Bedingungen des Herstellers einzubauen.</p> <p><u>6 Zulassungen</u> Alle verwendeten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme haben alle für den projektspezifischen Verwendungszweck erforderliche Zulassungen oder CE-Kennzeichen.</p> <p><u>7 Pläne, schriftliche Unterlagen und Muster</u> Für die Ausführung der Vertragsarbeiten werden dem Auftragnehmer (AN) vom Auftraggeber (AG) die entsprechenden Planunterlagen zur Verfügung gestellt. Die erforderlichen Pläne werden dem AN mit der Auftragserteilung durch den AG digital übergeben. Die Zeichnungen setzen den Bieter über Gebäude, Gebäudeteilung, Bauweisen des Gebäudes, Schwierigkeitsgrad, Umgebungsbedingungen usw. in Kenntnis. Die daraus erwachsenden Leistungen sind in dem nachfolgenden Leistungsverzeichnis nicht erwähnt und müssen durch den Bieter bei der Preisbildung berücksichtigt werden.</p> <p>Alle für die Ausführung vom AN zu erstellenden Zeichnungen, Berechnungen und sonstigen Unterlagen für die erforderlichen Genehmigungen und Prüfzeugnisse sind dem AG laufend, d. h. entsprechend dem Baufortschritt, ohne besondere Aufforderung 7 Kalendertage vor Beginn der entsprechenden Bauarbeiten vorzulegen und stellen erst nach Freigabe durch den AG bzw. dessen Beauftragte eine rechtsverbindliche Grundlage für die Ausführung im Sinne des Vertrages dar. Die zu erbringenden</p> <p>Leistungen sind grundsätzlich förmlich abzunehmen. Der AN hat die Fertigstellungsmeldung an den AG umgehend mitzuteilen, um die Abnahme zeitnah durchführen zu können. Schal-, Bewehrungs- und TGA-Pläne dürfen nicht ohne die Pläne des Architekten benutzt werden; deren Übereinstimmung ist verantwortlich zu prüfen.</p> <p>Eine Ortsbesichtigung VOR Abgabe des Angebotes wird dringend empfohlen. Etwaige spätere Preiserhöhungen aufgrund von Unkenntnis der Örtlichkeiten werden ausgeschlossen.</p> <p><u>8 Gewährleistung</u> Es gilt die VOB und das BGB in ihrer neuesten Fassung. Als Angebotspreise sind Nettopreise anzugeben. Es kommt die am Tage der Abrechnung gültige Mehrwertsteuer zum Ansatz. Von den Abschlagszahlungen wird ein Sicherheitseinbehalt von 5% einbehalten. Dieser kann durch eine Vertragserfüllungsbürgschaft abgelöst werden. Von der Schlussrechnung wird ein Gewährleistungseinbehalt von 3% für die Dauer von 4 Jahren (Gewährleistungszeit nach VOB) abgezogen. Dieser kann durch eine Bankbürgschaft oder Versicherungsbürgschaft abgelöst werden. Weiterführende</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
Allgemeine Vorbemerkungen		
Bedingungen / Erläuterungen sind in den ZVB enthalten und bindend.		
<u>9 Kostenumlage</u>		
Die Kosten für Schutttransport werden, wenn dieser trotz Aufforderung nicht selbst beseitigt wird, den entsprechenden Firmen von der Abschlags- und Schlussrechnung(en) abgezogen.		
<u>10 Einweisung</u>		
Für alle technischen Einrichtungen müssen die Bauherren eingewiesen werden. Hierzu ist ein Protokoll zu erstellen. Zur Abnahme sind alle Dokumentationen und Einweisungsprotokolle vorzulegen.		
<u>11 Unklarheiten, Widersprüche</u>		
Bei etwaigen Unklarheiten oder Widersprüchen in den Formulierungen gilt nachstehende Reihenfolge:		
1. Vertrag		
2. Pläne + statische Berechnung		
3. Bauzeitenplan		
4. LV		
5. Besondere Vertragsbedingungen / ZTV		
6. VOB / C		
7. VOB / B		
Die allgemeinen AGB von Firmen werden ausgeschlossen.		
Reihenfolge innerhalb des LVs:		
a.) Folgetext einer Position (vor dem zugehörigen Grundtext)		
b.) Positionstext (vor den Vorbemerkungen)		
c.) Vorbemerkungen der Unterleistungsgruppe		
d.) Vorbemerkungen der Leistungsgruppe		
e.) Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung		
Zur Kenntnis genommen und anerkannt,		
.....		
Ort, Datum		Stempel, Unterschrift
00.02 Bereich Gewerkespezifische Vortexte - sind durch den PI als Objektart Dokument im jeweiligen LV ...		
Anlagenbeschreibung		
WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN		
Auslegungsgrundlagen		
<u>Normative Grundlagen</u>		
Gebäudeenergie (GEG) 2020		
DIN EN 12831-1, Ausgabe April 2020		
DIN EN 12828:2014 "Heizungsanlagen in Gebäuden"		
DIN 4747-1:2003 "Fernwärmeanlagen, Sicherheitstechnische Ausrüstung"		
VDI 4708 Blatt 1:2012 "Druckhaltung"		
VDI 2073 Blatt 1:2014 "Hydraulik in Anlagen der techn. Gebäudeausrüstung"		
VDI 2035 Blatt 1:2021 "Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen"		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
<u>Anlagenbeschreibung</u>		
<p>EG-Maschinen-Richtlinie (42/2006/EG) Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) DIN EN 378-3:2017 "Kälteanlagen und Wärmepumpen" DIN 4140:2014 "Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen" Leitungsanlagenrichtlinie (LAR)</p> <p><u>Auslegungs-Innentemperaturen</u> Zur Berechnung des Heizwärmebedarfs und der Heizlast werden Raumtemperaturen und Luft-wechselzahlen in Anlehnung an die DIN EN 12831-1, sowie den Technischen Regeln für Arbeitsstätten zur Raumtemperatur (ASR A3.5) zugrunde gelegt: Aufenthaltsbereiche: 20 °C Innenliegende Nebenräume, Flure: 20 °C Außenliegende Nebenräume, Treppenhäuser: 15 °C Bäder: 24 °C WC's: 20 °C</p> <p><u>Außentemperatur</u> Die Norm-Außentemperatur (Winterfall) am Standort ist für die Berechnung aus Tabelle 1 der DIN EN 12831, Beiblatt 1 entnommen. Standort: Hamburg Auslegungsaußentemperatur Winterfall für Heizlast: -9,5 °C Auslegungsaußentemperatur Winterfall für RLT Anlagen: -12,0 °C</p> <p><u>Berechnungsansätze</u> Die Berechnung des Heizwärmebedarfs und der Heizlast erfolgen in Anlehnung an die DIN EN 12831 mit den nachfolgend festgelegten Abweichungen: Nichtbeheizung innen liegender Räume mit Ausnahme von Duschbereichen, sofern die Heizlast unterhalb von 150 W liegt. Berechnung der Heizlast erfolgt ohne Wiederaufheizfaktoren Innere Lasten bleiben als Wärmegewinn zur Reduzierung bzw. zum Verzicht von Heizflächen gemäß DIN EN 12831 unberücksichtigt, da diese nicht als ständig anstehend anzunehmen sind.</p> <p><u>Wärmebedarf / Wärmeverbrauch</u> Der Gesamt-Wärmebedarf des Gebäudes setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen: Wärmebedarf für Flächenheizungen Wärmebedarf für Trinkwassererwärmung Für das Gebäude ergeben sich nachfolgende Anschlussleistungen: Flächenheizungen: 51 kW Gleichzeitigkeitsfaktor: 0,7 Gesamterzeugungsleistung: 34 kW Trinkwassererwärmung: 8 kW</p> <p>Die Trinkwassererwärmung erfolgt über eine Frischwasserstation parallel zur Gebäudebeheizung. Zur Bereitstellung der erforderlichen Heizwassertemperaturen wird das Temperaturniveau aus dem Heizungsnetz über eine Booster-Wärmepumpe angehoben. Die Spitzenzapfzeiten werden über Pufferspeicher abgedeckt. Sperrzeiten der Gebäudeheizung bei dem Abtauen des Verdampfers und die Verminderung der Taktung der Luft-Wasser-Wärmepumpe, wird durch einen Pufferspeicher sichergestellt. Der Wärmebedarf für die raumluftechnischen Anlagen wird über Elektroheizregister gedeckt.</p>		
WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN		
<u>Wärmeerzeugung</u>		
Als Vertragsziel ist ausdrücklich die Planung unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit definiert. Es ist ebenfalls vorgegeben, dass die Anforderungen an ein Effizienzhaus 40 erfüllt werden sollen. Darüber		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
<u>Anlagenbeschreibung</u>		
<p>hinaus sieht die Leistungsbeschreibung und das Raumkonzept zum Bauvorhaben vor, den Wärmebedarf über erneuerbare Energien zu decken und dabei die Wirtschaftlichkeit einzubeziehen. Dadurch ist gleichzeitig die Erfüllung des GEG und des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes sichergestellt.</p> <p>Aufgrund des geringen flächenspezifischen Heizleistungsbedarfs, durch den hohen Dämmstandard, kann das Gebäude mit Flächenheizsystemen beheizt werden. Die geringen Vorlauftemperaturen für die Flächenheizungen ermöglichen den effizienten Betrieb einer Wärmepumpe.</p> <p>Zur Wärmeerzeugung wird daher eine Luft-/Wasser-Wärmepumpe als Monoblock zur Außenaufstellung installiert. Die Wärmepumpe wird südwestlich vom Gebäude vor der Fassade der Technikzentrale aufgestellt. Die Anschlussleitungen werden im Erdreich durch die Außenwand in die Heizungszentrale im Untergeschoss geführt.</p> <p>Technische Daten Wärmepumpe Nenn-Heizleistung: 60 kW Leistung im Auslegungspunkt: 40 kW Bivalenzpunkt: -10,0 °C Warmwassereintrittstemperatur: 30 °C Warmwasseraustrittstemperatur: 40 °C Regelstufen Verdichter: 0 / 50 / 100 %</p> <p>Zur Entkoppelung der Wärmeerzeugung vom Wärmeverbrauch wird ein Pufferspeicher vorgesehen. Der Pufferspeicher stellt die Beheizung des Gebäudes für mögliche Sperrzeiten und das Abtauen des Verdampfer-Registers sicher und reduziert die Taktung der Wärmepumpe im Teillastbetrieb. Der Pufferspeicher wird parallel zu Erzeugung und dem Verbrauch eingebunden, sodass nur die Volumstromdifferenz von der Erzeugung zum Verbrauch durch den Pufferspeicher fließt, sodass die Durchmischung reduziert wird. Gleichzeitig dient der Pufferspeicher als hydraulische Weiche zwischen Erzeugung und Verbrauch. Außerdem dient das Heizungswasser aus dem Pufferspeicher der Booster-Wärmepumpe als Wärmequelle für die Temperaturerhöhung.</p> <p><u>Druckhaltung</u> Die Druckhaltung für das Netz und den Wärmeerzeuger erfolgt über ein gemeinsames Membranausdehnungsgefäß.</p> <p><u>Sicherheitstechnische Ausrüstung</u> Die sicherheitstechnische Ausrüstung und Absicherung der Anlage gegen Drucküberschreitung erfolgt gemäß DIN EN 12828 auf der Sekundärseite mit einem Sicherheitsventil und zusätzlich noch einem Maximaldruckbegrenzer (zusätzliche Absicherung gemäß DIN EN 12828 nicht erforderlich) an jedem Wärmeübertrager, hardwareseitig verknüpft mit primärseitigem Absperrventil mit Notstellfunktion, stromlos geschlossen. Statische Höhe: 15 m Anfangsdruck: 1,7 bar Anlagenenddruck: 3,0 bar Einstelldruck Sicherheitsventil: 3,5 bar</p> <p><u>Wärmemengenmessung</u> Es erfolgt eine Erfassung der Wärmemenge in der Erzeugung, sowie verbrauchsseitig von der Warmwasserbereitung und der Gebäudebeheizung. Vorgesehen sind Ultraschallzähler mit M-Bus Modul zur Aufschaltung auf die Gebäudeautomation und 230 V Spannungsversorgung. Messwerte von Zählern (z.B. Durchflussmenge und Leistung) die für Regelungszwecke verwendet werden, werden über analoge Ausgangssignale auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet. Die Kosten für Zähler sind in der KG 480 enthalten.</p> <p><u>Feinstschlammabscheider</u> Im sekundärseitigen Hauptrücklauf wird zum Schutz des Heizungsnetzes vor Korrosion und Ablagerungen ein Feinstschlammabscheider mit Magnetfeldunterstützung vorgesehen.</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
<u>Anlagenbeschreibung</u>		
<p><u>Trinkwassererwärmung</u></p> <p>Die Trinkwassererwärmung erfolgt über eine zentrale Trinkwassererwärmungsanlage. Die Anlage wird in der Heizungszentrale verortet. Vorgesehen ist ein Kaskadensystem im Durchlauferhitzer Prinzip. Zur Reduzierung der heizungsseitigen Anschlussleistung und zur Abdeckung der Spitzenlast wird die Anlage mit einem Heizungspufferspeicher ausgerüstet. Es ist eine 2er Kaskade vorgesehen. Der Hochtemperatur-Pufferspeicher für die Warmwasserbereitung wird aus einer Booster-Wärmepumpe gespeist. Als Wärmequelle nutzt die Booster-Wärmepumpe das Heizungswasser aus dem Niedertemperaturspeicher hinter der Luft-Wasser-Wärmepumpe.</p> <p>Die Warmwasserbereitung bestehend aus Booster-Wärmepumpe, Hochtemperatur-Speicher und Frischwasserstationen funktioniert als autarkes System und erhält eine interne Regelung mit Aufschaltung der Stör- und Betriebsmeldungen, sowie der relevanten Anlagenwerte über ModBus an die Gebäudeautomation.</p> <p>Technische Daten</p> <p>Primärseite:</p> <p>Verdampferleistung Boster-Wärmepumpe: 8,2 kW Auslegungsvorlauftemperatur Heizung: 40°C Auslegungsrücklauftemperatur Heizung: 30°C</p> <p>Sekundärseite:</p> <p>Verflüssigerleistung Boster-Wärmepumpe: 10 kW Auslegungsvorlauftemperatur Heizung: 70°C Auslegungsrücklauftemperatur Heizung: 60°C</p> <p>Pufferspeicherinhalt: 1.500 l, PN 6 Nenndruckstufe heizungsseitig: PN 10/16 Eintrittstemperatur PWC: 10°C Austrittstemperatur PWH: 60°C Eintrittstemperatur PWH-C: 55°C Nenndruckstufe trinkwasserseitig: PN 10 Spitzenvolumenstrom PWH: 4,5 m³/h</p> <p>WÄRMEVERTEILNETZE</p> <p><u>Wärmeverteilung</u></p> <p>Die Wärmeverteilung erfolgt über mehrere Regelkreise für verschiedene Wärmeverbrauchergruppen. In der Heizungszentrale im Untergeschoss erfolgt eine Aufteilung der Heizkreise in die Gebäudeteile Süd, Zentrum und Nord über einen thermisch getrennten Kompaktverteiler.</p> <p>Die Verbrauchskreise der Fußbodenheizung werden mit einer Vorlauftemperatur von 40 °C betrieben. Eine Lastanpassung an den Bedarf der einzelnen Verbrauchergruppen erfolgt durch einen variablen Volumenstrom der drehzahlgeregelten Hauptpumpengruppen.</p> <p>Die Gebäudeteile Nord und Zentrum werden über erdverlegte Leitungen aus der Heizungszentrale im Gebäudeteil Süd versorgt. Die Ausführung der erdverlegten Leitung erfolgt vorab durch den erweiterten Rohbau. Die vertikale Erschließung erfolgt über Installationsschächte oder nachträglich mit Trockenbau verkleidete Steigleitungen, welche zunächst Aufputz verlegt werden. Die einzelnen Ebenen werden horizontal erschlossen. Die ebenweisen Absperrungen werden innerhalb der Abhangdecke angeordnet.</p> <p><u>Vorschubpumpen</u></p> <p>Zur Versorgung der einzelnen Gebäudeteile wird in der Heizungszentrale eine zentrale Vorschubpumpe als drehzahlgeregelten Versorgungspumpe installiert.</p> <p>Die Drehzahlregelung erfolgt lastabhängig in Abhängigkeit des Volumenstromes. Vorgesehen ist eine Inline Nassläuferpumpe mit integriertem Frequenzumformer.</p> <p><u>Auslegungstemperaturen Wärmeverbraucher</u></p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
<u>Anlagenbeschreibung</u>		
<p>Die Auslegung der einzelnen Wärmeverbraucher erfolgt auf nachfolgende Temperaturen: Fußbodenheizung: VL/RL 40/30°C Trinkwassererwärmung primär: VL/RL 40/30°C Trinkwassererwärmung sekundär: VL/RL 70/60°C</p> <p><u>Fußbodenheizung</u> Für den wirtschaftlichen Betrieb der Wärmepumpen, wird das Gebäude ganzheitlich über eine Fußbodenheizung beheizt. Die Fußbodenheizungsgruppen erhalten eine Außentemperaturabhängige Vorlauftemperaturregelung. Die Regelung erfolgt mittels Einspritzschaltung. Die Leistungsanpassung (Volumenstrom, Temperatur) geschieht durch drehzahlgeregelte Pumpen und Durchgangsregelventil. Vorgesehen sind Hocheffizienzpumpen mit integriertem Frequenzumformer in Nassläuferbauart. Die Rohrmäander der einzelnen zu regelnden Bereiche und Räume werden raumweise auf einzelne absperrbare Verteiler/Sammler zusammengefasst. Die raumweise Leistungsanpassung erfolgt durch thermische Regelventile an den einzelnen Heizkreisen, die über den Räumen zugeordnete Raumtemperaturfühler angesteuert werden. Die Raumregler mit Temperaturfühler werden als Behördenmodell ausgeführt um unbefugtes Verstellen zu verhindern.</p> <p><u>Pumpen und Armaturen</u> Es werden Hocheffizienzpumpen mit integriertem Frequenzumformer eingesetzt. Alle Pumpen erhalten Störmeldeausgänge, sowie analoge Eingänge für externe Drehzahlregelung. Betriebs- und Störmeldung werden auf die GA aufgeschaltet. Alle Armaturen an den Regelgruppen, sowie an den Verteiler-Zu- und Abgängen werden als wartungsfreie Flanscharmaturen ausgeführt. Alle Mengenabgleich- und Drosselventile sind mit Vorrichtungen zur späteren Differenzdruck- und Volumenstrommessung vorgesehen. Alle Regelgruppen erhalten im Vor- und Rücklauf Füll- und Entleerungskugelhähne sowie Lufttöpfe an den Hochpunkten. Bis DN 40 werden diese Armaturen mit Verschraubungsanschluss ausgeführt ab DN 50 mit Flanschanschluss. Druckstufen für Pumpen und Armaturen PN16/PN10 Armaturenwerkstoffe Pumpenwarmwasser PWW: Grauguss (GG 25, EN-GJL250), Sphäroguss (GGG 40.3, EN-GJS400-15), Rotguss oder hochwertiges Armaturenmessing.</p> <p><u>Rohrleitungen</u> Rohrqualitäten DN 10 bis DN 32: längsnahtgeschweißtes Gewinderohr, Abmessungen nach DIN EN 10255, mittelschwere Reihe, schwarz, aus S195T (St 33.2), mit Prüfbescheinigung nach EN 10204 2.2. ab DN 40: längsnahtgeschweißtes Stahlrohr, Abmessungen nach DIN EN 10217-1, aus Stahl schwarz, Normalwanddicke, Rohraußendurchmesser nach Reihe 1 aus P235TR1 (St. 37.0) mit Abnahmeprüfzeugnis (APZ) nach EN 10204-3.1B. Rohrverbindungen können durch Schweiß-, Press-, Gewinde- oder Flanschverbindungen hergestellt werden.</p> <p>Flächenheizungen - Fußbodenheizung Aufgrund der Ausführung des Estrichs als Gussasphaltestrich werden Kupferrohre für die Fußbodenheizung eingesetzt. Zur besseren Wärmeverteilung und zur Vermeidung von Aufschwimmen bei der Einbringung des Estrichs sind die Kupferleitungen in Wärmeleitblechen eingepasst.</p> <p>Druckstufen und Auslegungstemperaturen für die einzelnen Rohrnetze:</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
<u>Anlagenbeschreibung</u>		
<p>Pumpenwarmwasser Druckstufe PN 6 Betriebsdruck max. 4 bar Betriebstemperatur max. 80°C Fußbodenheizung: Druckstufe PN 6 Betriebsdruck max. 4 bar Betriebstemperatur max. 50°C</p>		
<u>Befestigungskonstruktionen</u>		
<p>Innerhalb des Gebäudes Befestigungskonstruktionen aus sendzimirverzinkten Profilschienen-systemen und körperschallgedämmten Rohrbefestigungen. Bei höheren Lasten aus feuerver-zinktem Profilstahl.</p>		
<u>Wärmedämmung</u>		
<p>Alle Rohrleitungen erhalten eine Wärmedämmung nach DIN 4140 in nicht brennbarer Ausführung mit Mineralfaser Schalen und Matten mit Alukaschierung, Baustoffklasse A1, nach DIN EN 13501 Teil 1. In Ausnahmefällen (Rohrleitungen in Wandschlitzen und Wänden) in schwerent-flammbarer Ausführung, Baustoffklasse B/BL-s3, d0. Die Dämmstärken werden gemäß GEG in derzeit gültiger Fassung bzw. GEG-Nachweis ausgeführt.</p> <p>Rohrleitungen und Armaturen in Technikzentralen sowie in begehbaren Installationskanälen und im Bereich von Versorgungsgängen erhalten eine Dämmung aus Mineralfaserschalen mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech in stoßgefährdeten Bereichen. Bei Rohrleitungsabschnitten mit Blechummantelung erhalten Armaturen und Flanschenpaare Dämmkappen, bestehend aus Mineralfasermatten und öffentlicher Blechummantelung mit Hebelverschlüssen. Bei Rohrleitungsabschnitten ohne Blechummantelung erhalten Armaturen und Flanschenpaare ab DN 50 Dämmkappen, bestehend aus Mineralfasermatten, und öffentlicher Blechummantelung mit Hebelverschlüssen. Armaturen bis DN 40 erhalten werkseitig vorgefertigte Armaturenkappen mit Kunststoffummantelung. Behälter und Apparate werden mit Mineralfasermatten, alukaschiert, gedämmt und mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech versehen. Zur Dämmung von Rohrleitungen, Armaturen, Behältern und Apparaten werden Mineralfaserdämmstoffe in AS-Qualität verwendet. Weiter werden grundsätzlich nur Mineralfaserdämmstoffe verwendet, die nicht krebserregend sind und die Anforderungskriterien der Gefahrstoffverordnung Anhang V Nr. 7.1 (1) sowie der EU-Richtlinie 97/96 / EG (Anm. Q) erfüllen. Hinweis zu Mindestabständen nach DIN 4140 Die in der DIN 4140 geforderten Mindestabstände zwischen gedämmten Rohrleitungen bzw. zwischen gedämmten Rohrleitungen und Umgebungsflächen (minimal 100 mm) können im Ge-bäude aus wirtschaftlichen Gründen nicht vollumfänglich eingehalten werden.</p>		
<u>Rohrschottungen</u>		
<p>Bei Führung von nichtbrennbaren und brennbaren Leitungen mit nichtbrennbaren oder brennbaren Wärmedämmungen durch Wände und Decken mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse (feuerhemmend bis feuerbeständig) werden Rohrschottungen der Feuerwiderstandsklasse R 30/R 90 mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (ABP) bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (APZ) eingesetzt. Für die Ausführung gelten die LAR sowie die LBO AVO.</p>		
<u>Entlüftungskonzept</u>		
<p>An zentralen Rohrnetzverteilern, an Hochpunkten von Steigleitungen sowie an Hochpunkten von Apparateanschlüssen kommen ausreichend dimensionierte Lufttöpfe zum Einsatz (DN Lufttopf mindestens 2 DN größer als DN Rohrleitung, jedoch mindestens DN 40). Entlüftungsleitung mit</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
<u>Anlagenbeschreibung</u>		
<p>Absperrkugelhahn mit Kappe und Kette an gut zugängliche Stelle geführt.</p> <p><u>Schnittstellen zur Gebäudeautomatisation</u> Feldgeräte wie Temperaturfühler mit Tauchhülsen, Druckaufnehmer, Regelventile, Energiezähler gehören zum Leistungsumfang der Gebäudeautomation (KG480). Der Einbau der vor genannten Komponenten in das Rohrnetz gehört zum Leistungsumfang der KG 420.</p> <p>RAUMHEIZFLÄCHEN <u>Fußbodenheizung</u></p> <p>Kupferleitungen für Gussasphaltestrich Die Gebäudebeheizung erfolgt flächendeckend über eine Fußbodenheizung. Die Fußbodenheizung wird als Kupferleitungen in Wärmeleitblechen aufgeführt. Durch die Wärmeleitbleche wird das Aufschimmen der Rohrleitungen bei der Einbringung des Estrichs verhindert. In Räumen mit hoher flächenspezifischer Heizlast werden Hochleistungsmodule eingesetzt. Die gemäß DIN EN 1264 geltenden maximalen Oberflächentemperaturen, in Höhe von 29 °C in Aufenthaltsbereichen, 33 °C in Sanitärbereichen und 35 °C in Randzonen, wurden berücksichtigt und eingehalten.</p> <p>Allgemeine Vorgaben für Fußbodenheizungssysteme Auslegungs- und Bemessungsvorgaben: Auslegungsvorlauftemperatur 40°C Auslegungsrücklauftemperatur ca. 30°C Auslegungsraumtemperatur siehe 420.1.2</p> <p>Fußbodenheizkreisverteiler Die Heizkreisverteiler (ggf. mit zugehörigen Verteilerschränken) sind an den vorgegebenen Stellen im Grundriss angeordnet. Zur Vermeidung von unzulässig hohen Estrichtemperaturen werden im Bereich der dicht verlegten Heizkreisanschlüsse die Vorlaufleitungen mit Dämmschläuchen versehen.</p> <p>Dehnfugen Dehnfugen werden gemäß DIN EN 1264- Teil 4 ausgeführt. Die Anordnung von Dehnfugen wird im Zuge der weiterführenden Planung noch detailliert mit der Hochbauplanung abgestimmt. Die Heizkreise werden so aufgeteilt und angeordnet, dass keine Dehnfugen durch Rohrmäander gekreuzt werden. Im Bereich der Dehnfugen werden zum mechanischen Schutz der Rohrleitungen Schutzrohre aus Polyethylen eingesetzt.</p> <p>WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN, SONSTIGES <u>Hydraulischer Abgleich</u> Die komplette Heizungsanlage wird hydraulisch abgeglichen. An Regelgruppen erfolgt die VolumenstromEinstellung bei Einsatz von druckunabhängigen Regelventilen direkt an diesen Ventilen. An Regelgruppen mit konventionellen Regelventilen über manuelle Strangreguliertventile. Flächenheizsysteme werden über spezielle Reguliertventile, mit optischer Anzeige des Volumenstromes oder mittels druckunabhängigen Regelventilen einreguliert und untereinander abgeglichen. Zur Dokumentation des hydraulischen Abgleiches an Flächenheizsystemen werden Thermografieaufnahmen erstellt.</p> <p><u>Druckproben</u> Die Druckproben werden entsprechend den Anforderungen der BTGA Regel 3.002 ausgeführt und protokolliert. Die Druckproben werden in Abhängigkeit vom Bauablauf möglicherweise in mehreren Teilabschnitten durchgeführt werden. Bei Stillstandszeiten zwischen den einzelnen Druckproben und der Anlagenerstbefüllung mit aufbereitetem Wasser sind abschnittsweise pneumatische Dichtheits- und</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
<u>Anlagenbeschreibung</u>		
<p>Belastungsprüfungen mit Inertgasen oder Druckluft vorgesehen. Zusätzlich wird nach Gesamtfertigstellung der Anlage und erfolgter Erstbefüllung der Netze mit aufbereitetem Wasser, noch eine abschließende hydraulische Belastungsprüfung mit Wasser durchgeführt.</p>		
<u>Spülen</u>		
<p>Zur Entfernung von produktions- und installationsbedingten Verunreinigungen und Korrosionsprodukten im Rohrsystem und zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs werden alle Netze vor der Befüllung und Inbetriebnahme fachgerecht gespült. Das Spülen wird entsprechend den Anforderungen nach VDI 2035, DIN EN 14336 und BTGA-Regel 3.002 ausgeführt.</p>		
<p>Spülen im Auslaufverfahren mit Trinkwasser aus der öffentlichen Wasserversorgung. Die gespülten Netze sind nach dem Spülvorgang wieder vollständig zu entleeren. Die vollständige Entleerung wird zusätzlich durch Ausblasen der Leitungen mittels Druckluft oder Inertgasen sichergestellt. Falls eine vollständige Entleerung bautechnisch nicht möglich bzw. durchführbar ist, muss das für den Spülvorgang verwendete Spülwasser bereits in der Qualität des vorgesehenen Füllwassers sein. Eine Entleerung des Netzes nach dem Spülvorgang ist dann nicht mehr erforderlich. Sämtliche Tiefpunkte, Schmutzfänger etc. werden nach der Spülung entwässert bzw. gereinigt. Empfindliche Armaturen werden zum Schutz vor einer Beschädigung erst nach dem Spülvorgang eingebaut und vorerst durch Passstücke ersetzt.</p>		
<u>Erstbefüllung und Dosierung</u>		
Heizungsnetz (salzhaltige Betriebsweise)		
<p>Die Erstbefüllung des Heizungsnetzes erfolgt mit fertig konfektioniertem, aufbereitetem Wasser. Vorgesehen ist Weichwasser mit 0° dH und einer Leitfähigkeit von ca. 300 µS/cm bis 600 µS/cm (salzhaltige Betriebsweise). Wasserqualitäten entsprechend VDI 2035 Blatt1 für Betriebstemperaturen < 100 °C. Die Richtwerte der VDI 2035 Blatt 1 Tabelle 1 für Füll- und Ergänzungswasser für salzhaltige Fahrweise sind hierbei zwingend einzuhalten.</p>		
<p>Nach der Erstbefüllung sollte die Wasserhärte im Heizungswasser zwischen 0° dH und maximal 0,3 ° dH, die elektrische Leitfähigkeit zwischen 100 µS/cm und maximal 800 µS/cm und der pH- Wert zwischen 8,2 und maximal 10 liegen, der Sauerstoffgehalt zwischen 0,02 mg/l und maximal 0,1 mg/l.</p>		
<p>Zur Dokumentation sind Wasserproben unmittelbar nach der Erstbefüllung, nach Abschluss des Probetriebs und vor der Abnahme / Übergabe vorgesehen.</p>		
<p>Die Nachspeisung mit Ergänzungswasser im laufenden Betrieb erfolgt mit Trinkwasser aus der öffentlichen Wasserversorgung und nachgeschalteter Mischbettharzpatrone in der Nachspeiseinheit.</p>		
Vorbemerkungen		
KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen		
Allgemeines		
<p>Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.</p>		
<p>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",</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
Technische Vorbemerkung		
<p>immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.</p>		
Gerüste		
<p>Gerüste für eine Arbeitshöhe bis zu 3, 5 m sind in die Leistungen, für die diese Gerüste erforderlich sind, einzurechnen.</p>		
Angaben zu Stoffen und Bauteilen		
<p>Das eingebaute Material muss dem Muster entsprechen; eine Bestätigung des Musters durch den Auftraggeber ist einzuholen.</p>		
<p>Die Lieferung von Zubehör und Ersatzteilen muss für die Dauer von zehn Jahren gesichert sein.</p>		
<p>Alle verwendeten Kunststoffe müssen alterungs- und lichtbeständig sowie mindestens schwer entflammbar sein. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen chemische und atmosphärische Einflüsse, gegen Wärme und Kälte, und ihr elastisches Verhalten müssen dem Verwendungszweck dauerhaft entsprechen.</p>		
Angaben zur Ausführung		
Allgemeines		
<p>Wenn bauseitige Vorleistungen erforderlich sind, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber rechtzeitig die erforderlichen Angaben möglichst in Verbindung mit Detailzeichnungen zu übergeben.</p>		
<p>Vor der Durchführung von Stemm-, Bohr- und Einsetzarbeiten an Estrichen sowie geputzten Wänden und Decken sind Leitungen mit einem Suchgerät zu orten.</p>		
<p>Späne vom Bohren und Fräsen sowie Reste von Schleifstaub sind sofort von den bearbeiteten Teilen zu entfernen.</p>		
<p>Der Auftragnehmer hat sich beim Befestigen von Bauteilen an Vorsatzschalen zu vergewissern, dass durch die Befestigungsmittel keine Beschädigungen nicht sichtbarer Leitungen und Rohre entstehen.</p>		
<p>Gefahrenbereiche bei Montagearbeiten sind abzusperren und zu kennzeichnen. Entstehen dadurch Behinderungen für andere Unternehmer oder Dritte, sind der Zeitraum der Absperrung sowie alternative Maßnahmen mit der Bauleitung abzustimmen.</p>		
<p>Vor Beginn der Arbeiten sind die tatsächlichen Einbauhöhen bezogen auf das gesamte Ausbausystem mit der Bauleitung abzustimmen, falls</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
Technische Vorbemerkung		
unzulässige Toleranzen oder Änderungen des geplanten Fußbodenaufbaus festgestellt oder vermutet werden.		
Befestigungselemente, die im Ausnahmefall Flächendichtungen durchdringen, sind mit auf das Dichtungsmaterial abgestimmten Abdichtungsstoffen (i.d.R. ohne Lösungsmittel) abzudichten. Im Zweifel ist Rücksprache mit der Bauleitung erforderlich.		
Zur Abwicklung des Bauvorhabens ist die Zusammenarbeit mit anderen Gewerken erforderlich. Dies gilt auch für die gemeinsame Nutzung von Aussparungen, Schlitzen und Kanälen.		
Es sind nur die vorgesehenen Schlitze, Aussparungen, Durchbrüche zu belegen. Im Zweifel ist die Bauleitung zu konsultieren.		
Befestigungen von schweren Bauteilen auf Wärmedämm-Verbundsystemen dürfen nur mit wärmedämmenden und druckfesten Stützkörpern, Konsolen oder sonstigen für den Zweck geeigneten Bauteilen ausgeführt werden.		
Anbindeleitungen sind im Bereich von Estrichfugen in Rohrhülsen zu führen.		
Die Schwingungsdämpfung von Aggregaten ist Bestandteil der Leistung des Auftragnehmers. Die zum Schwingungsschutz erforderlichen baulichen Fundamente werden nach seinen Angaben hergestellt.		
Die Anzahl der Rohrbögen ist wegen der Druckverluste auf das technisch erforderliche Maß zu beschränken. Im Zweifel ist über die Leitungsführung und bauseitigen Leistungen eine Abstimmung erforderlich.		
Rohrleitungen		
Bei Montageunterbrechungen sind Rohrenden mit Schutzkappen zu versehen.		
Gewindeverbindungen mit Hanf sind anschließend zu säubern. Rohrtrennungen sind zu entgraten. Armaturen und Rohrleitungen sind so zu montieren, dass eine ausreichende Isolierung möglich ist.		
Erforderliche Rohrdehnungen sind nach Wahl des Auftragnehmers als Bögen, Schleifen oder mit Kompensatoren auszuführen.		
Bei im Fußbodenaufbau verlegten Rohrleitungen sind die Forderungen des Estrichlegers bezüglich der Lage und Dämmung der Rohre zu berücksichtigen. So sind Rohre grundsätzlich geradlinig, rechtwinkelig und parallel zur Wand unter Berücksichtigung kürzester Verbindungswege zu verlegen.		
Stoß- und Schnittstellen von Leitungsdämmungen sind zu verkleben.		
Dies darf jedoch erst nach der Druckprobe erfolgen.		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik
00	Titel	Vortexte
Technische Vorbemerkung		
<p>Alle körperschallführenden Leitungen müssen körperschallgedämmt und schallentkoppelt durch das Bauwerk geführt bzw. an ihm mittels körperschalldämmender Halter, Einlagen und Umwicklungen aus geeigneten Materialien befestigt werden.</p>		
<p>Angaben zur Abrechnung</p> <p>Ein prüfbares Aufmaß erfordert die eindeutige Zuordnung der Maße zu den Positionen des Leistungsverzeichnisses, gegliedert nach Räumen, Anlagenteilen, Leitungssträngen und dergleichen, in Verbindung mit vorzulegenden Aufmaßzeichnungen, so dass alle Maße problemlos nachvollziehbar sind.</p>		
<p>Sonstige Angaben</p> <p>Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutschsprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.</p> <p>Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung.</p>		
<p>HINWEIS! Nebenleistungen</p> <p>Nebenleistungen sind Leistungen, die entsprechend § 2 Abs. 1 in VOB Teil B auch ohne Erwähnung im Vertrag zur vertraglichen Leistung gehören. Sie gelten allgemein als untrennbar mit der Hauptleistung einer Baumaßnahme verbunden.</p>		
<p>Leistungsbild</p> <p>Bei allen Positionen sind die Lieferung, Montage sowie Inbetriebnahme zu kalkulieren.</p>		
<p>Gelesen und anerkannt:</p> <p style="text-align: center;">(Datum, Ort)</p> <p>..... (Stempel und Unterschrift)</p>		

Leistungsverzeichnis

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik	
00	Titel	Vortexte	
Technische Vorbemerkung			
01 Titel Wärmeerzeugung / Übergabe			
01.01 Bereich Anschluss erdverlegte Leitungen			
<p>Anschluss an Nahwärmeleitung Herstellung eines Anschlusses an bauseitige Nahwärmeleitungen als Kunststoffmantelrohr nach dem Eintritt in das Gebäude</p>			
01.01.0001	Anschluss an Übergangsverbindung DN32		KG:421
<p>Anschluss an die Übergangsverbindung bestehend aus Kunststoffmantelrohr, einschließlich erforderlicher Formteile. Anschluss mit Außengewinde an Klemmringverschraubung.</p> <p>Anschlussdimension DN32</p>			
<p>8 St EP..... GP</p>			
Summe Bereich 01.01		Anschluss erdverlegte Leitungen, Netto:	.....
01.02 Bereich Wärmepumpe			
01.02.0001	Wärmepumpe Raumheizung Wärmequelle Luft 40 kW		KG:421
<p>Wärmepumpe in Monoblock-Ausführung für die Außenaufstellung für Vorlauftemperaturen bis zu 70°C</p> <p>Modulierende Wärmepumpe mit invertergeregeltem Verdichter für die stufenlose Anpassung an den Heizbedarf</p> <p>LAN-Anschluss in Inneneinheit, Integrierte Wärmemengenerfassung Fernsteuerung/Wartung mit Herstellerprogramm möglich Smart Grid Ready PV-Einbindung zur Eigenverbrauchsoptimierung Modbus TCP Kommunikation möglich</p> <p>Technische Daten (nach EN 14511): Modulation: Ja</p> <p>Heizleistungsdaten bei A2°C/W35°C: max. Leistung: ca. 50 kW</p> <p>Auslegungspunkt: Vorlauftemperatur: 40 °C - Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe			
01.02	Bereich	Wärmepumpe			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
	<p>Heizleistung min. 40 kW</p> <p>Wärmequelle: Einsatzbereich Heizen: -20° C bis +40° C Nennluftmenge: ca. 2x 6600 m3/h</p> <p>Zulässiger Betriebsdruck: 3 bar Max Heizungswassermenge: ca 7,8 m3/h Druckverlust Heizungsseite: max 50 kPA</p> <p>Schalleistungspegelnach EN12102 Nominal: Einstufig max 60 dB(A) Maximal: Zweistufig max. 70 dB(A) Reduzierter Betrieb: max. 60 dB(A)</p> <p>Elektrischer Anschluss: Hauptstrom: 3x400V/50 Hz Steuerstrom: 1x230V/50 Hz Maximaler Betriebsstrom: ca. 40 A Sicherung Hauptstrom: C/K 40 Sicherung Steuerstrom: B/Z 13 IP Schutzklasse Außengerät: IPx4 IP Schutzklasse Wandschrank: IPx0</p> <p>Abmessungen Außengerät H/B/T: maximal 2300x3800x1200 mm Inneneinheit H/B/700x600x200 mm Gewicht: Außengerät: max. 1.100 kg Inneneinheit: max. 40 kg</p> <p>Kaltemittel: R290 Kältemittelfüllmenge: ca. 2x 5 kg</p> <p>Lieferumfang allgemein: komplett hydraulisch vormontiertes Außengerät inkl. Kondensatablaufwanne mit Kondensatablaufheizung im schallgedämmten Gehäuse Pumpe, Ausdehnungsgefäß, Manometer, Füll- und Spüleinheit, Durchflusssensor, Rückschlagventil, 2 Stk. Fühler, Wandmontageblech, integrierte, drehzahlgeregelte hocheffiziente Ladepumpe 2 Stk. Sicherheitsventile, 2 Stk. Rückschlagventile, Filterkugelhahn, 2 Stk. Strömungswächter heizungsseitig Elektrik mit allen erforderlichen Regel- und Sicherheitseinrichtungen Wandschrank: Witterungsgeführte, intelligente Wärmepumpen- und Heizkreisregelung mit 7" Touchdisplay</p>				
					Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.02	Bereich	Wärmepumpe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	2 Stk. flexible Anschlussschläuche (Länge ca. 1m)			
	Alle erforderlichen Temperaturfühler			
		1 St	EP.....	GP
01.02.0002	GLT-Anbindung Modbus RTU Luft-Wasser-Wärmepumpe			KG:421
	Datenaustausch über RS485-Schnittstelle per Modbus-RTU-Protokoll mit Leittechnikkomponente. Unterstützt Lesen/Schreiben von Datenpunkten der Wärmepumpe. Externe Sollwertvorgabe über die GLT			
	Vorbereitende Konfigurationsarbeiten für die Inbetriebnahme der Modbus-Kommunikation:			
	– Kontrolle der Verkabelung			
	– Unterstützung der Konfigurationsmaßnahmen am Modbus-Master für alle anzuschließenden Geräte			
	– Einweisung in Bedeutung und Funktion der Datenpunkte			
	Für die Konfiguration der GLT-Anbindung ist zwingend erforderlich, dass ein Servicetechniker des GLT-Herstellers vor Ort ist.			
		1 St	EP.....	GP
01.02.0003	Verbindungskabel			KG:421
	Verbindungskabelset zwischen Innen- und Außeneinheit bis 22 m gemäß örtlichen Gegebenheiten			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.02	Bereich	Wärmepumpe		
Übertrag:				
01.02.0004	Anschlussleitung Wärmepumpe			KG:421
	Anschlussleitung zum Heizen für den einfachen Anschluss der Wärmepumpe mit dem Heizsystem. Flexibles, wärmegeädmmtes, selbstkompensierendes Kunststoff-Rohrleitungssystem für die Erdverlegung. PE-X Rohr für Vor- und Rücklauf Anschlussleitung 2x63x5,8 Durchmesser für Kernlochbohrung: 220 mm			
		20 m	EP.....	GP
01.02.0005	Hauseinführung			KG:421
	Hauseinführung druckwasserdicht für Hydraulikleitung zur Abdichtung des Mantelrohres und der Verbindungskabel in Kernlochbohrung bei drückendem Wasser. inklusive Dichtmittel. Einbau in Kernbohrung 220 mm			
		1 St	EP.....	GP
01.02.0006	Streifenfundamente für Wärmepumpe			KG:421
	Lieferung oder Erstellung von Streifenfundamenten gemäß Herstellerangaben für die Aufstellung der vorstehenden Wärmepumpe. Aufstellung auf den vorbereiteten und verdichteten Untergrund.			
		2 St	EP.....	GP
Summe Bereich 01.02				
			Wärmepumpe, Netto:	.....
01.03	Bereich Trinkwassererwärmung			
01.03.0001	2er Kaskade Frischwasserstation			KG:
	2er Kaskade Frischwasserstation Q_60/70 = 86l/min, Q_max = 192 l/min			
	<u>Hydraulik:</u> -			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe			
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung			
Übertrag:					
<p>Trinkwassererwärmer als Wasser-Wasser-Durchlauferhitzer bestehend aus kaskadierbaren Geräten mit integriertem Freigabekugelhahn zur Schaltung des nachrangigen Kaskadengeräts.</p>					
<p><u>Hydraulik je Gerät:</u> Trinkwassererwärmer als Wasser-Wasser-Durchlauferhitzer mit Mess- und Steuereinrichtungen, bestehend aus einer Hydraulikeinheit mit Edelstahlverrohrung, Edelstahl-Gegenstrom-Plattenwärmetauscher (Cu-Lot) mit Handentlüfter, drehzahl geregelter Hocheffizienz-Tauscherladepumpe, Vortex-Volumenstromsensor, Trinkwasser-Sicherheitsventil und Kaltwasser-Freigabeventil. Auf stabiler Stahlblech-Grundplatte für Wandbefestigung montiert, mit Befestigungsmaterial, zweigeteilter wärme gedämmter Schutz- und Abdeckhaube aus EPP. Anschlussfertig montiert, verrohrt und geprüft.</p>					
<p><u>Elektronik/Elektrik je Gerät:</u> Mikroprozessorregelung mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 Analogeingänge für PT1000-Temperatursensoren mit integriertem Überspannungsschutz, - 1 Digitaleingang für Durchflussmessung, - 1 PWM-Ausgang für Tauscherladepumpe, - 4 mechanische 230V-System-Ausgänge, - 1 potentialfreier Relaisausgang (Öffner/Schließer), - 1 potentialfreier Relaisausgang (Schließer). 					
<p>Mit Systemsensoren für Erfassung von Volumenstrom und Temperaturen.</p>					
<p><u>Funktionen je Gerät:</u> Funktionsanzeige sämtlicher Aktivitäten am integrierten Display des Kompaktreglers.</p>					
<p><u>Frischwassererwärmung:</u> Frischwasserregelung nach neuronalem Netzwerk-Verfahren mit durchfluss- und ladetemperaturabhängiger Drehzahlanpassung der Tauscherladepumpe. Die Temperaturregelung im Zapf- und Zirkulationsbetrieb wird im Millisekundenbereich eingestellt, nachgeregelt und über das Neuronale Netzwerk selbstlernend angepasst. Damit werden Einschwingzeiten deutlich minimiert. TWW-Temperatur einstellbar.</p>					
<p><u>TWW-Zirkulationspumpensteuerung:</u> Optimierter energie- und warmwassersparender Komfortbetrieb des Warmwasser-Zirkulationssystems. Anlauf der Zirkulationspumpe initiiert durch Warmwasserzapfung oder Zeitprogramm. Abschaltung temperatur- und/oder</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik																																												
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe																																												
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung																																												
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																																										
	zeitabhängig.			Übertrag:																																										
	<p><u>Kaskadenschaltung:</u> Bei zunehmender Warmwasserlast automatisches Öffnen des Kaltwasser-Motorventils des rangnächsten Gerätes und Schließen der Ventile bei abnehmender Last in umgekehrter Reihenfolge (last-in-first-out). Zu- und Abschalten der Geräte bei bestimmten Grenzdurchflüssen, abhängig von Schaltrichtung sowie Temperaturverhältnissen, um Schwingungen zwischen Schaltzuständen zu vermeiden.</p> <p><u>Allgemeine Funktionen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Konfigurierbare Schaltfunktion - Antilockierfunktion für Pumpen - Servicemeldfunktion - Störmeldekontakt <p><u>Funktion im Gerätemaster:</u> Kaskadenrotation: Rotieren der Geräte-Rangfolge nach definierbaren Durchflussmengen, um gleichmäßige Auslastung aller Geräte und nach Trinkwasserverordnung geforderten Wasseraustausch sicherzustellen.</p> <p><u>Technische Daten - Hydraulik:</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Anzahl Kaskadengeräte:</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>Zapfvolumenstrom</td> <td style="text-align: right;">60/70: 86 l/min</td> </tr> <tr> <td>Maximalzapfvolumenstrom</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Max-ZVS nach DIN 4708:</td> <td style="text-align: right;">192 l/min</td> </tr> <tr> <td>Maximalleistung:</td> <td style="text-align: right;">470 kW</td> </tr> <tr> <td>Nennzapfvolumenstrom:</td> <td style="text-align: right;">100 l/min</td> </tr> <tr> <td>Nennleistung:</td> <td style="text-align: right;">244 kW</td> </tr> <tr> <td>Leistungskennzahl bei Max-ZVS:</td> <td style="text-align: right;">125</td> </tr> </table> <p><u>Technische Daten - Hydraulik:</u> <u>pro Kaskadengerät</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>max. Betriebsdruck</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- heizwasserseitig:</td> <td style="text-align: right;">10 bar</td> </tr> <tr> <td>- trinkwasserseitig:</td> <td style="text-align: right;">10 bar</td> </tr> <tr> <td>Internes Trinkwasser-Sicherheitsventil</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Ansprechdruck:</td> <td style="text-align: right;">8 bar</td> </tr> <tr> <td>max. Betriebstemperatur:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- heizwasserseitig:</td> <td style="text-align: right;">110 Grad C</td> </tr> <tr> <td>Tauscher-Spülanschlüsse:</td> <td style="text-align: right;">3/8" IG</td> </tr> <tr> <td>Anschlüsse zum Speicher:</td> <td style="text-align: right;">1" ÜM</td> </tr> <tr> <td>Anschlüsse Kalt- und Warmwasser:</td> <td style="text-align: right;">1" ÜM</td> </tr> <tr> <td>kV-Wert:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- heizwasserseitig:</td> <td style="text-align: right;">5,02 m3/h</td> </tr> <tr> <td>- trinkwasserseitig:</td> <td style="text-align: right;">4,62 m3/h</td> </tr> </table>				Anzahl Kaskadengeräte:	2	Zapfvolumenstrom	60/70: 86 l/min	Maximalzapfvolumenstrom		Max-ZVS nach DIN 4708:	192 l/min	Maximalleistung:	470 kW	Nennzapfvolumenstrom:	100 l/min	Nennleistung:	244 kW	Leistungskennzahl bei Max-ZVS:	125	max. Betriebsdruck		- heizwasserseitig:	10 bar	- trinkwasserseitig:	10 bar	Internes Trinkwasser-Sicherheitsventil		- Ansprechdruck:	8 bar	max. Betriebstemperatur:		- heizwasserseitig:	110 Grad C	Tauscher-Spülanschlüsse:	3/8" IG	Anschlüsse zum Speicher:	1" ÜM	Anschlüsse Kalt- und Warmwasser:	1" ÜM	kV-Wert:		- heizwasserseitig:	5,02 m3/h	- trinkwasserseitig:	4,62 m3/h
Anzahl Kaskadengeräte:	2																																													
Zapfvolumenstrom	60/70: 86 l/min																																													
Maximalzapfvolumenstrom																																														
Max-ZVS nach DIN 4708:	192 l/min																																													
Maximalleistung:	470 kW																																													
Nennzapfvolumenstrom:	100 l/min																																													
Nennleistung:	244 kW																																													
Leistungskennzahl bei Max-ZVS:	125																																													
max. Betriebsdruck																																														
- heizwasserseitig:	10 bar																																													
- trinkwasserseitig:	10 bar																																													
Internes Trinkwasser-Sicherheitsventil																																														
- Ansprechdruck:	8 bar																																													
max. Betriebstemperatur:																																														
- heizwasserseitig:	110 Grad C																																													
Tauscher-Spülanschlüsse:	3/8" IG																																													
Anschlüsse zum Speicher:	1" ÜM																																													
Anschlüsse Kalt- und Warmwasser:	1" ÜM																																													
kV-Wert:																																														
- heizwasserseitig:	5,02 m3/h																																													
- trinkwasserseitig:	4,62 m3/h																																													
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:																																										

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV LOS 3 - Heizungstechnik			
01	Titel Wärmeerzeugung / Übergabe			
01.03	Bereich Trinkwassererwärmung			
Übertrag:				
	<u>Technische Daten - Elektrik:</u> <u>pro Kaskadengerät</u> Elektrische Versorgung: 230 V / 50 Hz bauseitige Absicherung: 10 A zul. Umgebungstemperatur: 0 - 40 Grad C Schutzart: IP 41 DIN 40050 elektrische Leistungsaufnahme – Regler-Standby: <5 W – maximal: 230 V x 5 A = 1,15 kVA CE nach: EN 60730-1 Ausgangsbelastung: – potentialbehafet: 230 V AC / 1,5 A AC-3 300 W – potentialfrei: 230 V AC / 5 A AC-3 185 W DC-1 30 V / 5 A Hocheffizienz-Frischwasserladepumpe: – Leistung: 4 bis 75 W – Drehzahlregelung: per PWM-Signal – Energieeffizienzindex EEI: < 0,21 Temperaturfühler: – Typ: PT 1000 – Kabel: Silikon/Schirm/Silikon – - temperaturbeständig bis: 200 Grad C – Länge: 7000 mm – Querschnitt: 0,14 mm ²			
	<u>Technische Daten - Allgemein:</u> <u>pro Kaskadengerät</u> Maße B/H/T: 450/800/315 mm Gewicht: 33 kg Farbe: Dämmhaube EPP-schwarz			
		1 St	EP.....	GP
01.03.0002	SW Erweiterung "Störung"-Kaskade			
	Ausgang über potenzialfreien Kontakt. Softwareerweiterung als Meldekontakt zur Signalisierung des regelungsinternen Zustandes "STÖRUNG" von einem oder mehreren Reglern des Kaskadenverbundes nach aussen. Meldung erfolgt mittels potenzialfreiem Kontakt des Reglers im			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

KG:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Frischwassererwärmer, bei dem diese Funktion aktiviert ist. Schalt-Charakteristik (Öffner-oder Schließer-Charakteristik) am Regler einstellbar. Voraussetzung ist eine Buskommunikation zwischen den Reglern des Kaskadenverbundes.	1 St	EP.....	GP
01.03.0003	Absperr-Set für Frischwassererwärmer mit Dämmung			KG:
	Absperr-Set bestehend aus: – 4 x DVGW Kugelhahn IG/AG – 4 x Dämmung für Frischwassererwärmer mit Anschlüssen 1" ÜM. <u>Kugelhahn:</u> – voller Durchgang nach DIN EN 1983 – mit ISO-T-Griff – mit DVGW-Zulassung <u>Wärmedämmschale:</u> – schadstofffrei und recyclefähig – keine externe Fixierung nötig – abnehmbar und wiederverwendbar Kugelhahn: Anzahl: 4 Baulänge: 90 mm freier Durchmesser: 24 mm Material Gehäuse: CW617N verchromt Kugel: CW617N verchromt Kugeldichtung: PTFE Griff: ISO-T Griff PA6 Temperaturbereich – Trinkwasser bis 65 Grad C dauernd – Trinkwasser bis 95 Grad C kurzzeitig – allgemein -30 bis +170 Grad C – ISO-T-Griff -30 bis +150 Grad C Druckstufe – Trinkwasserinstallation PN10 DVGW Zulassungen für Trinkwasser – nach DIN EN 13828 und W570-1Anschlüsse – zum FWE: 1" AG – zur Verrohrung: 1" IG - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Übertrag:				
	Wärmedämmschale: Anzahl: 4 Länge: 82 mm Farbe: anthrazit Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(m K) Material: EPP Baustoffklasse nach DIN4102: B2 Temperaturbereich: bis 110 Grad C	2 St	EP.....	GP
01.03.0004	Entleerstutzen 1" IG/AG			KG:
	Entleerstutzen DN25 mit Entleerventil-Anschluss, 360 Grad schwenkbar. Geeignet zum Entlüften oder Einschrauben eines Probenahmeventils. Temperaturbereich: – dauernd: 65 Grad C – kurzfristig: 95 Grad C Betriebsdruck: 10 bar Material: Messing (CW617N) verchromt Anschlüsse: R1 / G1	4 St	EP.....	GP
01.03.0005	Probenahmeventil			KG:
	Probenahmeventil JRG DVGW DN8 für DN 15-50, Rotguß, PN16, max. 90 °C	4 St	EP.....	GP
01.03.0006	Brauchwasser-Umwälzpumpe			KG:
	Brauchwasser-Umwälzpumpe, inkl. Wärmedämmschalen - Störungsanzeige - Anzeige der Leistungsaufnahme - Durchfluss Indikator - Anzeige der Betriebszustände Fördermedium: Wasser			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Förderhöhe: 6 m Fördermenge: 4,1 m3/h</p> <p>Mediumtemperatur min.: + 2 Grad C Mediumtemperatur max.: +85 Grad C</p> <p>Umgebungstemperatur: 0 bis 40 Grad C Betriebsdruck max.: 10 bar Nennweite: DN 20 Einbaulänge: 150 mm Gewindeanschluss: G 1 1/4" Rohranschluss: Rp 3/4"</p> <p>Anschlussspannung: 1x230 V Frequenz: 50/60 Hz Aufnahmeleistung P1: 6-45 W Nennstrom: 0,06-0,40 A Schutzart: IP X4D Isolationsklasse nach IEC: F (155 Grad C) Motorschutz: integriert</p> <p>Pumpengehäuse: Bronze Laufgrad: PES 30%GF Bruttogewicht: 2.1 kg</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
01.03.0007	Trinkwasser-Feinfilter 1"			KG:
	<p>Trinkwasser-Feinfilter 1", 200µm pmax: 10 bar // Tmax: 60 Grad C</p> <p>Rückspülbarer Trinkwasserfeinfilter aus Messingguss, Klarsichttasse aus Polyamid, Filtereinsatz aus Edelstahl, stabile Messing-Überwurfmutter, ohne Spezialwerkzeug zu öffnen. Abriebfeste Bürsten zur ganzflächigen, gründlichen Reinigung des Filtersiebes und der Innenseite der Filtertasse. Dichtungen (O-Ringe) aus kerbfesten, elastischen, alterungsbeständigen Elastomeren, alle Innenteile aus heißwasserbeständigem Kunststoff entsprechen den W270-Richtlinien. Handrad für die Rückspülung. Komplett mit Verschraubungen, Nachdruckmanometer und Schlauchtülle.</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Rohranschluss: 1" Nennleistung: 6 m ³ /h untere/obere Maschenweite: 200 µm Druckverlust nach Rückspülung: 0,2 bar max. Betriebsdruck: 10 bar max. Betriebstemperatur: 60 Grad C Einbaulänge inkl. Verschraubung: 206 mm Bauhöhe inkl. Manometer und Schlauchtülle: 440 mm	1 St	EP.....	GP
01.03.0008	Verrohrung 2er-Kaskade Basisset			KG:
	Rohrleitungssatz zur hydraulischen Verbindung von 2 Frischwassererwärmern für eine trinkwasserseitige Schüttleistung von max. 160 l/min. Anschluss an weiterführende Rohr-Leitungen durch Pressverbindung 54 mm. Trinkwasserseitig bestehend aus: – 2 Stück Edelstahl Spezial-Bogenrohre 54 x 2 mm auf 1" AG – 2 Stück Edelstahl Spezial- T-Stücken 54 x 2 mm auf 1" AG – 2 Stück Verbindungskupplungen 54 mm – 4 Stück Halbverschraubungen 1" AG x 5/4" ÜM, flachdichtend – 4 Stück Dichtungen 5/4" Heizungsseitig bestehend aus: – 4 Stück Edelstahl-Spezial – T-Stücken gekröpft 54 x 2mm auf 1 "AG – 4 Stück Verbindungskupplungen 54 mm – 4 Stück Halbverschraubungen 1"AG x 5/4" ÜM, flachdichtend – 4 Stück Dichtungen 5/4" Edelstahlrohr 1" AG x 5/4" ÜM – Material 1.4404 und 1.4301 – PN 10 Sammelrohr: 54 x 2 mm glattendig – für max. Schüttleistung: 160 l/min – für freistehende Montage der Frischwassermodule	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Wassereintritt Verdampfer:	40 Grad C		
	Wasseraustritt Verdampfer:	30 Grad C		
	Kondensatorleistung Qc ca.:	10 kW		
	Wassereintritt Kondensator:	55 Grad C		
	Wasseraustritt Kondensator:	70 Grad C		
	Elektrische Versorgung:	400V/50Hz		
	Schutzart:	IP 41 DIN 40050		
	max. Leistungsaufnahme:	2 kW		
	Max. Betriebsstrom:	9,6 A		
	zul. Umgebungstemperatur:	0 bis 40 Grad C		
	max. Betriebsdruck:	6 bar		
	max. Betriebstemperatur:	110 Grad C		
	Anschlussdimensionen:			
	– HT-Kreis (Verflüssiger):	5/4" ÜM		
	– NT-Kreis (Verdampfer):	5/4" ÜM		
	Abmessung B/T/H in mm:	600/622/1700		
	Gewicht ca.:	170 kg		
		1 St	EP.....	GP
01.03.0011	Absperr-Set für Hochtemperatur-Wärmepumpe			KG:
	Absperr-Set bestehend aus:			
	– 4 x Kugelhahn IG/AG 5/4"			
	– 4 x Dämmung			
	für Exergiemaschine mit Anschlüssen 1 1/4" ÜM (DN32)			
	Kugelhahn:			
	– voller Durchgang nach DIN EN 1983			
	– mit ISO-T-Griff			
	Wärmedämmschale:			
	– schadstofffrei und recyclefähig			
	– keine externe Fixierung nötig			
	– abnehmbar und wiederverwendbar			
	<u>Kugelhahn: Anzahl: 4</u>			
	<u>Technische Daten - Kugelhahn</u>			
	Gewicht:	0,745 kg		
	Baulänge:	86 mm		
	Voller Durchgang nach DIN EN 1983			
	Material			
	– Gehäuse:	CW617N verchromt		
	– Kugel:	CW614N verchromt		
	– Kugeldichtung:	PTFE		
	– Griff:	ISO-T Griff PA6		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV LOS 3 - Heizungstechnik			
01	Titel Wärmezeugung / Übergabe			
01.03	Bereich Trinkwassererwärmung			
				Übertrag:
	Temperaturbereich			
	– allgemein	-20 bis +180 Grad C		
	– ISO-T-Griff	-30 bis +150 Grad C		
	Druckstufe:	PN40		
	Anschlüsse	1 1/4" AG, 1 1/4" IG		
	<u>Wärmedämmschale: Anzahl: 4</u>			
	<u>Technische Daten - Dämmung</u>			
	Gewicht:	0,038 kg		
	Maße:	L 94,5 x B 101 x H 100,5 mm		
	Material			
	– EPP schwarz			
	– Expand. Polypropylen			
	Temperaturbereich			
	– bis 110 Grad C			
	Länge:	82 mm		
	Farbe:	anthrazit		
	Wärmeleitfähigkeit:	0,035 W/(m K)		
	Material:	EPP		
	Baustoffklasse nach DIN4102:	B2		
	Temperaturbereich:	bis 110 Grad C		
		1 St	EP.....	GP
01.03.0012	Schallentkopplung Hochtemperatur-Wärmepumpe			KG:
	Schallentkopplung Gerätepodest für die Exergiemaschine Abmessung: 600x650x70 mm			
		1 St	EP.....	GP
01.03.0013	Pufferspeicher 1500l (HT)			KG:
	Pufferspeicher als Warmwasser-Schichtenspeicher mit Standarddämmung.			
	Geeignet als Wärmebatterie in unterschiedlichsten Heizanlagenvarianten. 9 Anschlussmuffen zur Einbindung von Wärmeerzeuger- und Wärmeverbraucherkreisen mit unterschiedlichen Temperaturniveaus auf unterschiedlichen Höhen. Zur thermischen und zugleich hydraulischen Entkopplung der Kreise. Rückschichtkanal zur vereinfachten			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe																			
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung																			
Übertrag:																					
temperaturgerechten Rücklaufanbindung ohne hydraulischen Mehraufwand und zur Verringerung unerwünschter Mischungseffekte.																					
Dämmung mehrteilig. Damit Montage der Dämmung nach der Rohrinstallation möglich.																					
<table border="0"> <tr> <td>Inhalt:</td> <td>1495 l</td> </tr> <tr> <td>ErP-Tankeinstufung:</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Warmhalteverlust:</td> <td>163 W</td> </tr> <tr> <td>max. Betriebstemp.:</td> <td>95 Grad C</td> </tr> <tr> <td>max. Betriebsdruck:</td> <td>3 bar</td> </tr> </table>						Inhalt:	1495 l	ErP-Tankeinstufung:	C	Warmhalteverlust:	163 W	max. Betriebstemp.:	95 Grad C	max. Betriebsdruck:	3 bar						
Inhalt:	1495 l																				
ErP-Tankeinstufung:	C																				
Warmhalteverlust:	163 W																				
max. Betriebstemp.:	95 Grad C																				
max. Betriebsdruck:	3 bar																				
<table border="0"> <tr> <td>Speicherausführung:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Material:</td> <td>Stahlblech St 37-2</td> </tr> <tr> <td>Stärke:</td> <td>>3 mm</td> </tr> <tr> <td>außen:</td> <td>grundiert</td> </tr> <tr> <td>innen:</td> <td>roh</td> </tr> </table>						Speicherausführung:		Material:	Stahlblech St 37-2	Stärke:	>3 mm	außen:	grundiert	innen:	roh						
Speicherausführung:																					
Material:	Stahlblech St 37-2																				
Stärke:	>3 mm																				
außen:	grundiert																				
innen:	roh																				
<table border="0"> <tr> <td>Maße:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durchmesser:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>– ohne Dämmung:</td> <td>1000 mm</td> </tr> <tr> <td>– mit Dämmung:</td> <td>1200 mm</td> </tr> <tr> <td>Höhe:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>– ohne Dämmung:</td> <td>2050 mm</td> </tr> <tr> <td>– mit Dämmung:</td> <td>2170 mm</td> </tr> <tr> <td>Kippmaß:</td> <td>2160 mm</td> </tr> </table>						Maße:		Durchmesser:		– ohne Dämmung:	1000 mm	– mit Dämmung:	1200 mm	Höhe:		– ohne Dämmung:	2050 mm	– mit Dämmung:	2170 mm	Kippmaß:	2160 mm
Maße:																					
Durchmesser:																					
– ohne Dämmung:	1000 mm																				
– mit Dämmung:	1200 mm																				
Höhe:																					
– ohne Dämmung:	2050 mm																				
– mit Dämmung:	2170 mm																				
Kippmaß:	2160 mm																				
<table border="0"> <tr> <td>Anschlüsse:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 x Muffe seitlich:</td> <td>2" IG</td> </tr> <tr> <td>– zweireihig 90 Grad versetzt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>– Muffenlänge 25 mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 x Muffe oben:</td> <td>2" IG</td> </tr> <tr> <td>3 x Fühlermuffe:</td> <td>1/2" IG</td> </tr> <tr> <td>1 x Entlüftung:</td> <td>1/2" IG</td> </tr> <tr> <td>– radial zum Mantel verlängert</td> <td></td> </tr> </table>						Anschlüsse:		8 x Muffe seitlich:	2" IG	– zweireihig 90 Grad versetzt		– Muffenlänge 25 mm		1 x Muffe oben:	2" IG	3 x Fühlermuffe:	1/2" IG	1 x Entlüftung:	1/2" IG	– radial zum Mantel verlängert	
Anschlüsse:																					
8 x Muffe seitlich:	2" IG																				
– zweireihig 90 Grad versetzt																					
– Muffenlänge 25 mm																					
1 x Muffe oben:	2" IG																				
3 x Fühlermuffe:	1/2" IG																				
1 x Entlüftung:	1/2" IG																				
– radial zum Mantel verlängert																					
<table border="0"> <tr> <td>Dämmung:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>mehrteilig</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Material:</td> <td>Polyesterfaserfließ</td> </tr> <tr> <td>Stärke Mantel:</td> <td>100 mm</td> </tr> <tr> <td>Stärke Kopfteil:</td> <td>150 mm</td> </tr> <tr> <td>inklusive Bodendämmung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Brandklasse:</td> <td>B2</td> </tr> </table>						Dämmung:		mehrteilig		Material:	Polyesterfaserfließ	Stärke Mantel:	100 mm	Stärke Kopfteil:	150 mm	inklusive Bodendämmung		Brandklasse:	B2		
Dämmung:																					
mehrteilig																					
Material:	Polyesterfaserfließ																				
Stärke Mantel:	100 mm																				
Stärke Kopfteil:	150 mm																				
inklusive Bodendämmung																					
Brandklasse:	B2																				
<table border="0"> <tr> <td>Außenmantel:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Material:</td> <td>Polystyrol</td> </tr> <tr> <td>– mit Hakenleiste</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Farbe:</td> <td>silber</td> </tr> </table>						Außenmantel:		Material:	Polystyrol	– mit Hakenleiste		Farbe:	silber								
Außenmantel:																					
Material:	Polystyrol																				
– mit Hakenleiste																					
Farbe:	silber																				
<table border="0"> <tr> <td>Gewicht Speicher:</td> <td>202 kg</td> </tr> </table>						Gewicht Speicher:	202 kg														
Gewicht Speicher:	202 kg																				
- Fortsetzung auf nächster Seite -																					
Übertrag:																					

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gewicht Dämmung:	38 kg		
		1 St	EP.....	GP
01.03.0014	Pufferspeicher 1500l (NT)			KG:
	Pufferspeicher als Warmwasser-Schichtenspeicher mit Standarddämmung.			
	Geeignet als Wärmebatterie in unterschiedlichsten Heizanlagenvarianten. 9 Anschlussmuffen zur Einbindung von Wärmeerzeuger- und Wärmeverbraucherkreisen mit unterschiedlichen Temperaturniveaus auf unterschiedlichen Höhen. Zur thermischen und zugleich hydraulischen Entkopplung der Kreise. Rückschichtkanal zur vereinfachten temperaturgerechten Rücklaufanbindung ohne hydraulischen Mehraufwand und zur Verringerung unerwünschter Mischungseffekte.			
	Dämmung mehrteilig. Damit Montage der Dämmung nach der Rohrinstallation möglich.			
	Inhalt:	1495 l		
	ErP-Tankeinstufung:	C		
	Warmhalteverlust:	163 W		
	max. Betriebstemp.:	95 Grad C		
	max. Betriebsdruck:	3 bar		
	Speicherausführung:			
	Material:	Stahlblech St 37-2		
	Stärke:	>3 mm		
	außen:	grundiert		
	innen:	roh		
	Maße:			
	Durchmesser:			
	– ohne Dämmung:	1000 mm		
	– mit Dämmung:	1200 mm		
	Höhe:			
	– ohne Dämmung:	2050 mm		
	– mit Dämmung:	2170 mm		
	Kippmaß:	2160 mm		
	Anschlüsse:			
	8 x Muffe seitlich:	2" IG		
	– zweireihig 90 Grad versetzt			
	– Muffenlänge 25 mm			
	1 x Muffe oben:	2" IG		
	3 x Fühlermuffe:	1/2" IG		
	1 x Entlüftung:	1/2" IG		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV LOS 3 - Heizungstechnik			
01	Titel Wärmezeugung / Übergabe			
01.03	Bereich Trinkwassererwärmung			
				Übertrag:
	– radial zum Mantel verlängert			
	Dämmung: mehnteilig			
	Material: Polyesterfaserflies			
	Stärke Mantel: 100 mm			
	Stärke Kopfteil: 150 mm			
	inklusive Bodendämmung			
	Brandklasse: B2			
	Außenmantel:			
	Material: Polystyrol			
	– mit Hakenleiste			
	Farbe: silber			
	Gewicht Speicher: 202 kg			
	Gewicht Dämmung: 38 kg			
		1 St	EP.....	GP
01.03.0015	Stopfen (schwarz) DN50			KG:
	Stopfen (schwarz) DN50, AG 2" mit Vierkant zum Einschrauben Nenndurchmesser: DN50			
		8 St	EP.....	GP
01.03.0016	Mantel-Absperr-Kugelhahn DN50			KG:
	Mantel-Absperr-Kugelhahn DN50; für PS 100mm, IG/IG 2"; inkl. Dämmschale u. Doppelnippel Geeignet als Absperrung für Mantelmuffe Bestehend aus:			
	– Kugelhahn mit doppelter O-Ring-Abdichtung, mit ISO-T-Griff für Thermometereinschub			
	– Wärmedämmschale			
	– Rohrdoppelnippel als Muffen-Verlängerung abgestimmt auf Speicherdämmstärke			
	Kugelhahn: Anschlüsse: IG/IG 2"			
	Geeignet für Pufferspeicher mit			
	– Mantel-Dämmstärke: 100 mm			
	Baulänge: 123 mm			
	freier Durchmesser: 47 mm			
	Material			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse: CW617N verchromt - Kugel: CW617N verchromt - Kugeldichtung: PTFE - ISO-T Griff: PA6 Temperaturbereich - allgemein -30 bis +170 Grad C ISO-T-Griff -30 bis +150 Grad C Druckstufe: PN16			
	Wärmedämmschale: Länge: 125 mm Farbe: anthrazit Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(m K) Material: EPP Baustoffklasse nach DIN4102: B2 Temperaturbereich: bis 110 Grad C			
		10 St	EP.....	GP
01.03.0017	Umschaltung Frischwasserstation-Rücklauf			KG:
	<p>Umschaltung Frischwassereinheit-Rücklauf, DN 50 3/2-Wege-Motorkugelhahn, 7m Fühler Pt1000 Temperaturabhängige Umschaltung des primärseitigen Rücklaufs für Frischwassererwärmer zur temperaturoptimierten Rückspeisung in den Pufferspeicher (z.B. bei hohen Rücklauftemperaturen durch Zirkulationsbetrieb).</p> <p>Bestehend aus 3/2-Wege-Motorkugelhahn und Temperaturfühler. Ansteuerung über parametrierbare Standard-Schaltfunktion des Reglers im Frischwassererwärmer.</p> <p><u>Technische Daten:</u> Motor-Kugelhahn: Bauart: Umschalt-Motor-Kugelhahn Nennspannung: AC 240 V, 50/60 Hz Ansteuerung: Auf-Zu Drehmoment: 20 Nm Laufzeit: 90 s el. Anschluss: Kabel 1 m, 3 x 0,75 mm2 Umgebungstemperatur: 0 - +50 Grad C Einbaulage (Bezug Spindel): stehend bis liegend Anschluss: DN 50, Rp 2" IG Richtung: AB -> A oder AB -> B Durchfluss kvs: - AB-A: ca. 49 m3/h - AB-B: ca. 25 m3/h Druck zul.: 2760 kPa</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Differenzdruck:			
	– max.:	1000 kPa		
	– für geräuscharmen Betrieb:	200 kPa		
	Schließdruck: 1400 kPa			
	Fluidtemperatur:	+5 - +110 Grad C		
	Temperaturfühler:			
	Typ:	PT 1000		
	Kabel:	Silikon/Silikon		
	temperaturbeständig bis:	200 Grad C		
	Länge:	7000 mm		
	Querschnitt:	0,14 mm ²		
	mit Hülse:			
	– Edelstahl, wasserdicht gekapselt			
	– Durchmesser: 5 mm			
		1 St	EP.....	GP
01.03.0018	Kuppel-Absperr-Kugelhahn DN50			KG:
	Kuppel-Absperr-Kugelhahn DN50; für Pufferspeicher, IG/IG 2"; inkl. Dämmschale u. Doppelnippel. Geeignet als Absperrung für Kuppelmuffe			
	Bestehend aus:			
	– Kugelhahn mit doppelter O-Ring-Abdichtung, mit ISO-T-Griff für Thermometereinschub			
	– Wärmedämmschale			
	– Rohrdoppelnippel als Muffen-Verlängerung abgestimmt auf Speicherdämmstärke			
	Kugelhahn:			
	Anschlüsse:	IG/IG 2"		
	Geeignet für Pufferspeicher PS			
	Baulänge:	123 mm		
	freier Durchmesser:	47 mm		
	Material			
	– Gehäuse:	CW617N verchromt		
	– Kugel:	CW617N verchromt		
	– Kugeldichtung:	PTFE		
	ISO-T Griff:	PA6		
	Temperaturbereich			
	– allgemein	-30 bis +170 Grad C		
	– ISO-T-Griff	-30 bis +150 Grad C		
	Druckstufe:	PN16		
	Wärmedämmschale:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Länge:	125 mm		
	Farbe:	anthrazit		
	Wärmeleitfähigkeit:	0,035 W/(m K)		
	Material:	EPP		
	Baustoffklasse nach DIN4102:	B2		
	Temperaturbereich:	bis 110 Grad C		
		1 St	EP.....	GP
01.03.0019	GLT-Anbindung Gateway + Datenlogger			KG:
	<p>ComLog Gateway+Datenlogger mit SD-Karte, für Frischwasserstation. Gateway-Modul und Datenlogger im Kunststoffgehäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> - zur logischen Trennung zweier Modbus-RTU-Schnitt-stellen via RS485, - zur Datenaufzeichnung auf SD-Karte bestehend aus Hardwaremodul ComLog, Netzteil und Software. Mit SD-Karte. <p><u>Datenaufzeichnung:</u> Speicherung der gemessenen Werte erfolgt in einer CSV-Datei auf der SD-Karte. In einem Zyklus von 15 Sekunden werden unter anderem folgende Datenpunkte geloggt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trinkwasser-Warm-Temperatur - Trinkwasser-Volumenstrom - Heizungsseitige Vorlauf- bzw. obere Speicher-Temperatur <p><u>Hardware:</u> µController-Platine in Kompakt-Kunststoffgehäuse für C-Schienen-Montage, mit Anschlußklemmen für Spannungsversorgung (24VDC, Masse),RS485-Bus intern (A, B) überspannungsgeschützt, RS485-Bus extern (A, B) überspannungsgeschützt, mit LED-Anzeigen für Busverkehr RS485-intern und Busverkehr RS485-extern. Netzteil 230V AC / 24V DC für C-Schienen-Montage, mit Anschlußklemmen für 230VAC und Anschlußklemmen für 24VDC mit Funktionskontroll-LED. Eigebaut im Eaton, Kleingehäuse, CI-K3-160-TS</p> <p><u>Software:</u> Die interne Modbus-RTU-Schnittstelle ist mit der Busleitung des Schaltschranks verbunden und hat Masterfunktionalität. Dieser liest zyklisch Datenpunkte von den einzelnen Rechnermodulen und speichert diese zwischen (Proxy-Funktion). Er koordiniert auch die Kommunikation der einzelnen Rechnermodule untereinander.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abmessungen BxHxT in mm:	120 x 200 x 138		
	Gehäusematerial:	Kunststoff		
	Betriebstemperatur:	0 - 60 Grad C		
	Schutzklasse:	IP 65		
	Gesamtgewicht:	600 g		
	SD-Karte:			
	– Speicherkapazität: 1 GB			
	Bus intern:			
	– Medium:	RS485-Halbduplex		
	– Parameter:	9600 Baud, 8N1		
	– Protokoll:	Modbus-RTU Master		
	Netzteil:			
	– Spannungseingang:	85-264 V, 47-63 Hz		
	– Stromaufnahme:	0,35 A		
		1 St	EP.....	GP
01.03.0020	GLT-Anbindung Modbus RTU Kaskade			KG:
	<p>Datenaustausch über RS485-Schnittstelle der Control-Unit per Modbus-RTU-Protokoll mit Leittechnikkomponente. Unterstützt Lesen/Schreiben von Datenpunkten der Kaskade.</p> <p>Vorbereitende Konfigurationsarbeiten für die Inbetriebnahme der Modbus-Kommunikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Verkabelung – Unterstützung der Konfigurationsmaßnahmen am Modbus-Master für alle anzuschließenden Geräte – Einweisung in Bedeutung und Funktion der Datenpunkte <p>Für die Konfiguration der GLT-Anbindung ist zwingend erforderlich, dass ein Servicetechniker des GLT-Herstellers vor Ort ist.</p>			
		1 St	EP.....	GP
01.03.0021	GLT-Anbindung Modbus RTU HT Wärmepumpe			KG:
	<p>Datenaustausch über RS485-Schnittstelle der Control-Unit per Modbus-RTU-Protokoll mit Leittechnikkomponente. Unterstützt Lesen/Schreiben von Datenpunkten der Wärmepumpe.</p> <p>Vorbereitende Konfigurationsarbeiten für die Inbetriebnahme der Modbus-Kommunikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Verkabelung – Unterstützung der Konfigurationsmaßnahmen am Modbus-Master für alle anzuschließenden Geräte 			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung		
				Übertrag:
	– Einweisung in Bedeutung und Funktion der Datenpunkte Für die Konfiguration der GLT-Anbindung ist zwingend erforderlich, dass ein Servicetechniker des GLT-Herstellers vor Ort ist.			
		1 St	EP.....	GP
Summe Bereich 01.03			Trinkwassererwärmung, Netto:	
01.04 Bereich Druckhaltung				
01.04.0001	Nachspeisestation geschlossene Anlage PN10 0,4m³/h 230VAC Rohrtrenner Wasserverbrauchserfassung			KG:421
	STL-Bau 10/2024 040 Nachspeisestation für geschlossene Anlagensysteme DIN EN 12828 mit Prüfzeichen, Nenndruck 1 MPa (10 bar), Volumenstrom kvs 0,4 m ³ /h, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone, Gruppe/Typ BA DIN EN 1717, zur Einspeisung in Anlagen mit Membranausdehnungsgefäß, mit Wasserverbrauchserfassung, mit potentialfreiem Kontakt.			
		1 St	EP.....	GP
01.04.0002	Wandhalterung			KG:421
	Die Wandhalterung für Automatische Nachspeise- und Füllstation. Gewicht 0,33 kg			
		1 St	EP.....	GP
01.04.0003	Wasserzähler			KG:421
	Wasserzähler zur Überwachung von Enthärtungs- und Entsalzungsanlagen für die Heizungswasseraufbereitung oder Steuern von Pumpen, Armaturen oder Anlagen beim Füllen und Entleeren von Behältern usw. Ein elektronischer Wasserzähler zur Erfassung von Gesamtwassermenge und Volumenstrom, sowie Rückzählung einer programmierbaren Vorgabewassermenge mit Grenzwertsignalisierung über Impulsausgang oder analoges Signal. Er besitzt daneben einen integrierten Sensor zur Überwachung des Kapazitätzustandes von Entsalzungspatronen bei der Aufbereitung von Füll- und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.04	Bereich	Druckhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Ergänzungswasser für Heizungsanlagen. Besonders geeignet zur Realisierung der salzarmen Fahrweise nach VDI 2035. Er ermittelt konstant die elektrische Leitfähigkeit des entsalzten Wassers und zeigt über integriertes Display, Werteabfrage und Programmierung mittels Folientastatur. Spannungsversorgung über mitgeliefertes steckerfertiges 1,5 m langes Anschlusskabel.</p>			
	Max. zul. Betriebstemperatur	60 °C		
	Max. zul. Betriebsüberdruck	10 bar		
	Anschluss Rp	1/2"		
	Max. Höhe	81 mm		
	Breite	83 mm		
	Tiefe	70 mm		
	Gewicht	0,40 kg		
		1 St	EP.....	GP
01.04.0004	Partonengehäuse zur Wasseraufbereitung			KG:421
	<p>Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt werden. Leergehäuse ist montagefertig mit Wandhalterung zur wahlweisen Bestückung mit einer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fillsoft Enthärtungsharzpatrone (grün) FSP 6000 für die Wasserenthärtung oder - Fillsoft Zero Mischbettharzpatrone (grau) FZP 3000 für die Wasserentsalzung <p>Besteht im Einzelnen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zylindrischem Polypropylen-Gehäuse mit Messinggewindeanschlüssen zur Aufnahme einer der o.g. Wasserbehandlungspatronen und opt. Anbringung einer Verschneideeinrichtung Softmix, - Durchflussbegrenzer, - Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn <p>Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswasserleitung angeordnet.</p>			
	Max. zul. Betriebstemperatur	40 °C		
	Max. zul. Betriebsüberdruck	8 bar		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.04	Bereich	Druckhaltung		
				Übertrag:
	Anschluss Eintritt	Rp 1/2"		
	Anschluss Austritt	Rp 1/2"		
	Max. Höhe	600 mm		
	Breite	260 mm		
	Gewicht	1,90 kg		
		1 St	EP.....	GP
01.04.0005	Kationenharzpatrone			KG:421
	Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung passend in das Patronengehäuse. Bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN 12828.			
	Farbe	grün		
	Max. zul. Betriebstemperatur	40 °C		
	Max. zul. Betriebsüberdruck	8 bar		
	Max. Höhe	513 mm		
	Gewicht	1,50 kg		
		1 St	EP.....	GP
01.04.0006	Membran-Druckausdehnungsgefäß 400l			KG:421
	STLB-Bau 10/2024 040 Membran-Druckausdehnungsgefäß mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, für Heizungswasser, Nennvolumen 400 l, zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar, Vordruck 1,5 bar, aus Stahl, mit äußerer Grundbeschichtung, mit Gewindeanschlüssen und Anschlussverschraubungen, Anschlussgewinde R 1, mit Membrane, nicht auswechselbar, Anordnung stehend, einschl. Standkonsolen aus Stahl.			
		1 St	EP.....	GP
01.04.0007	Kappenventil DN25			KG:421
	STLB-Bau 10/2024 041 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Entleerung, Gehäuse aus Rotguss, in Geradsitz-Durchgangsform, mit plombierbarer Kappe ohne Handrad, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 25, mit Dämmschalen.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe		
01.04	Bereich	Druckhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.0008	Sicherheitsventil 3,5bar			KG:421
	STL-Bau 10/2024 041 TA Membransicherheitsventil, bauteilgeprüft, federbelastet, für geschlossene Wasserheizungsanlagen DIN EN 12828, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Ansprechüberdruck '3,5' bar, DN 20.			
		1 St	EP.....	GP
Summe Bereich 01.04			Druckhaltung, Netto:	.....
Summe Titel 01			Wärmeerzeugung / Übergabe, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.01	Bereich	Verteiler		
02.01.0001	Kompaktverteiler 160/81			KG:422
	Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantröhr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Vor- und Rücklaufkammer sind durch eine 20 mm Luftschicht thermisch getrennt. Die Luftschicht dient zur Verringerung des Wärmeübergangs zwischen der Vor- und Rücklaufkammer. Standardausführung mit einheitlichen Stutzenabständen. Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 6 / PN 16 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet. Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich. Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden. Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert.			
	Typ: 160/81 Max. Volumenstrom: 9 m³/h bei 0.4 m/s Ausgewählte Leistung: 34 kW bei 10 K Spreizung Ausgewählter Volumenstrom: 2.9 m³/h bei 0.4 m/s Max. Auslegungsdruck: 6 bar			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.01	Bereich	Verteiler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Max. Auslegungstemperatur: 110 °C Gewicht (ohne Dämmung) ca. 60 kg</p> <p>Stutzenabstand: einheitlich ca. 250 mm Ihre konfigurierte Gesamtlänge: ca. 2000 mm Länge des Grundkörpers: ca. 2000 mm</p> <p>6 x Flansch DN32/PN16, oben 2 x Flansch DN50/PN16, oben: Einspeisung 2 x Rp 1/2", unten: Entleerung</p>	1 St	EP.....	GP
02.01.0002	Verteiler Dämmung			KG:422
	<p>Wärmedämmung für Verteiler, bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken. Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen. Die Halbschalen werden mittels nichtrostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert. Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke. Die Dämmschichtstärke entspricht der GEG (Gebäudeenergiegesetz).</p> <p>Typ: Mineralwolle im verzinkten Stahlblech Mantel Gesamtlänge: ca. 2200 Für Grundkörper: 160/81 Dicke der Dämmung: 100 mm</p>	1 St	EP.....	GP
02.01.0003	Standkonsole kurz			KG:422
	<p>Galvanisch verzinkte Standkonsole inkl. Schalldämmung. Bestehend aus einer Bodenplatte mit Standrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr. Die Verbindungsschrauben sind inklusive. Die Standkonsole ist stufenlos höhenverstellbar und ermöglicht so auch den Ausgleich von Bodenunebenheiten. Gewährleistet einen sicheren und festen Stand der Verteiler.</p> <p>Typ: Standkonsole kurz Höhenverstellbar von: höhenverstellbar von 270-340 mm. Maße der Fußplatte: 150x150 mm</p>	2 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik			
02	Titel	Wärmeverteilung			
02.01	Bereich	Verteiler			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
02.01.0004	Beschriftung Verteileranlagen / Heizkreise				KG:422
	für Befestigung an Rohr- oder Verteileranlage, Schildaufnahme aus Kunststoff, mit Spannverschluss.				
			8 St	EP.....	GP
Summe Bereich 02.01				Verteiler, Netto:	.....
02.02 Bereich Pumpenanlagen					
02.02.0001	Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer maxMotorleistung 0,14 kW stufenlos regelbar Heizwasser				KG:422
	PN10 Inline-Pumpe Gewindeanschl. DN32 Gehäuse Guss Laufrad Kunststoff 230VAC				
	STLB-Bau 10/2024 040 TA Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, max. Motorleistung bis '0,14' kW, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle Modbus RTU, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h 3,0 Mind.-Förderhöhe in m 5,0 Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1, Betriebstemperatur max. 110 Grad C, Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss, DN 32, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP X4D DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Motorschutz, max. Anlaufstrom 5 A, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
			1 St	EP.....	GP
02.02.0002	Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer maxMotorleistung 0,08 kW stufenlos regelbar Heizwasser				KG:422
	PN10 Inline-Pumpe Gewindeanschl. Gehäuse Guss Laufrad Kunststoff 230VAC				
	STLB-Bau 10/2024 040 TA Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, max. Motorleistung bis '0,08' kW, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle Modbus				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.02	Bereich	Pumpenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	RTU, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h 1,9 Mind.-Förderhöhe in m 5,0 Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1, Betriebstemperatur max. 110 Grad C, Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP X4D DIN EN 60529 (VDE 0470-1), blockierstromfest, max. Anlaufstrom 5 A, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG).	1 St	EP.....	GP
02.02.0003	Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer maxMotorleistung 0,08 kW stufenlos regelbar Heizwasser PN10 Inline-Pumpe Gewindeanschl. Gehäuse Guss Laufrad Kunststoff 230VAC			KG:422
	STL-Bau 10/2024 040 TA Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, max. Motorleistung bis '0,08' kW, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle Modbus RTU, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h 1,7 Mind.-Förderhöhe in m 5,0 Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1, Betriebstemperatur max. 110 Grad C, Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP X4D DIN EN 60529 (VDE 0470-1), blockierstromfest, max. Anlaufstrom 5 A, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG).	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.02	Bereich	Pumpenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.02.0004	Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer maxMotorleistung 0,04 kW stufenlos regelbar Heizwasser PN10 Inline-Pumpe Gewindeanschl. Gehäuse Guss Laufrad Kunststoff 230VAC			KG:422
	<p>STLB-Bau 10/2024 040 TA Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, max. Motorleistung bis '0,04' kW, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle Modbus RTU, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h 1,7</p> <p>Mind.-Förderhöhe in m 5,0</p> <p>Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1, Betriebstemperatur max. 110 Grad C, Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP X4D DIN EN 60529 (VDE 0470-1), blockierstromfest, max. Anlaufstrom 5 A, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG).</p>	1 St	EP.....	GP
02.02.0005	Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer maxMotorleistung 0,24 kW stufenlos regelbar Heizwasser PN10 Inline-Pumpe Flanschanschl. DN40 Gehäuse Guss Laufrad Kunststoff 230VAC			KG:422
	<p>STLB-Bau 10/2024 040 TA Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, max. Motorleistung bis '0,24' kW, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle Modbus RTU, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h 7,0</p> <p>Mind.-Förderhöhe in m 5,0</p> <p>Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1, Betriebstemperatur max. 110 Grad C, Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 40, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP X4D</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.02	Bereich	Pumpenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Motorschutz, max. Anlaufstrom 5 A, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG).	1 St	EP.....	GP
Summe Bereich 02.02			Pumpenanlagen, Netto:	.....
02.03 Bereich Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr				
02.03.0001	Stahlgewinderohr mittelschwer, nahtlos DN 15			KG:422
	Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, verzinkt DIN EN 10240, für Heizungsinstallationen , Außendurchmesser 21,3 mm, inklusive Form- und Verbindungsstücke, Rohrbefestigung nach DIN 4102-4, Verlegung im Gebäude.	2 m	EP.....	GP
02.03.0002	Stahlgewinderohr mittelschwer, nahtlos DN 20			KG:422
	wie zuvor beschrieben AD jedoch 26,9 mm.	236 m	EP.....	GP
02.03.0003	Stahlgewinderohr mittelschwer, nahtlos DN 25			KG:422
	wie zuvor beschrieben AD jedoch 33,7 mm.	38 m	EP.....	GP
02.03.0004	Stahlgewinderohr mittelschwer, nahtlos DN 32			KG:422
	wie zuvor beschrieben AD jedoch 42,4 mm.	168 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.03	Bereich	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr		
Übertrag:				
02.03.0005	Stahlgewinderohr mittelschwer, nahtlos DN 40			KG:422
	wie zuvor beschrieben AD jedoch 48,3 mm.			
		6 m	EP.....	GP
02.03.0006	Stahlgewinderohr mittelschwer, nahtlos DN 50			KG:422
	wie zuvor beschrieben AD jedoch 60,3 mm.			
		54 m	EP.....	GP
02.03.0007	Rohrbogen / Schweißbogen 90° - DIN 2605 DN 15			KG:422
	Nahtlose Rohrbogen DN15 in Bauart 3S (3D) 90° nach Norm EN 10253-1 Typ A (DIN 2605) aus Stahl Werkstoff S235 (St 37.0) zum Schweißen.			
		2 St	EP.....	GP
02.03.0008	Rohrbogen / Schweißbogen 90° - DIN 2605 DN 20			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 20.			
		138 St	EP.....	GP
02.03.0009	Rohrbogen / Schweißbogen 90° - DIN 2605 DN 25			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 25.			
		14 St	EP.....	GP
02.03.0010	Rohrbogen / Schweißbogen 90° - DIN 2605 DN 32			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 32.			
		58 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.03	Bereich	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr		
Übertrag:				
02.03.0011	Rohrbogen / Schweißbogen 90° - DIN 2605 DN 40			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 40.			
		8 St	EP.....	GP
02.03.0012	Rohrbogen / Schweißbogen 90° - DIN 2605 DN 50			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50.			
		54 St	EP.....	GP
02.03.0013	T-Stück - DIN 2615 DN 15			KG:422
	Nahtlose T-Stücke DN15 mit gleichem Abgang nach Norm EN 10253-2 Typ A (DIN 2615) aus Werkstoff P235GH-TC1 (St 35.8/l) zum Schweißen.			
		2 St	EP.....	GP
02.03.0014	T-Stück - DIN 2615 DN 20			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 20.			
		6 St	EP.....	GP
02.03.0015	T-Stück - DIN 2615 DN 25			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 25			
		4 St	EP.....	GP
02.03.0016	T-Stück - DIN 2615 DN 32			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 32			
		12 St	EP.....	GP
02.03.0017	T-Stück - DIN 2615 DN 40			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 40			
		1 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.03	Bereich	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr		
Übertrag:				
02.03.0018	T-Stück - DIN 2615 DN 50			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50			
		4 St	EP.....	GP
02.03.0019	T-Stück - DIN 2615 DN 25 reduziert DN20			KG:422
	Nahtlose T-Stücke DN25 mit reduziertem Abgang DN20 nach Norm EN 10253-2 Typ A (DIN 2615) aus Werkstoff P235GH-TC1 (St 35.8/l) zum Schweißen.			
		4 St	EP.....	GP
02.03.0020	T-Stück - DIN 2615 DN 32 reduziert DN25			KG:422
	Nahtlose T-Stücke DN32 mit reduziertem Abgang DN25 nach Norm EN 10253-2 Typ A (DIN 2615) aus Werkstoff P235GH-TC1 (St 35.8/l) zum Schweißen.			
		4 St	EP.....	GP
02.03.0021	T-Stück - DIN 2615 DN 32 reduziert DN20			KG:422
	Nahtlose T-Stücke DN32 mit reduziertem Abgang DN20 nach Norm EN 10253-2 Typ A (DIN 2615) aus Werkstoff P235GH-TC1 (St 35.8/l) zum Schweißen.			
		2 St	EP.....	GP
02.03.0022	T-Stück - DIN 2615 DN 50 reduziert DN40			KG:422
	Nahtlose T-Stücke DN50 mit reduziertem Abgang DN40 nach Norm EN 10253-2 Typ A (DIN 2615) aus Werkstoff P235GH-TC1 (St 35.8/l) zum Schweißen.			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.03	Bereich	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr		
Übertrag:				
02.03.0023	Reduzierstück AD 26,9mm x 21,3mm			KG:422
	STLB-Bau 10/2024 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-1, Maße DIN EN 10220, geschweißt, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	2 St	EP..... GP
02.03.0024	Reduzierstück AD 33,7mm x 26,9mm			KG:422
	STLB-Bau 10/2024 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-1, Maße DIN EN 10220, geschweißt, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	6 St	EP..... GP
02.03.0025	Reduzierstück AD 42,4mm x 26,9mm			KG:422
	STLB-Bau 10/2024 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-1, Maße DIN EN 10220, geschweißt, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.			
			2 St	EP..... GP
02.03.0026	Reduzierstück AD 42,4mm x 33,7mm			KG:422
	STLB-Bau 10/2024 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-1, Maße DIN EN 10220, geschweißt, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.			
			6 St	EP..... GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.03	Bereich	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr		
Übertrag:				
02.03.0027	Reduzierstück AD 60,3mm x 42,4mm			KG:422
	STLB-Bau 10/2024 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-1, Maße DIN EN 10220, geschweißt, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 42,4 mm.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	2 St	EP..... GP
02.03.0028	V-Flansch DN 20			KG:422
	V-Flansch DN 20 / PN 16 RSt 37-2 EN 1092-11 Typ 11 Form B1			
		2 St	EP.....	GP
02.03.0029	V-Flansch DN 25			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 25.			
		4 St	EP.....	GP
02.03.0030	V-Flansch DN 32			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 32.			
		22 St	EP.....	GP
02.03.0032	V-Flansch DN 50			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50.			
		20 St	EP.....	GP
02.03.0033	Flanschdichtung DIN 2690 - DN 20			KG:422
	Flanschdichtung asbestfrei DIN 2690.			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.03	Bereich	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr		
Übertrag:				
02.03.0034	Flanschdichtung DIN 2690 - DN 25			KG:422
	Flanschdichtung asbestfrei DIN 2690.			
		4 St	EP.....	GP
02.03.0035	Flanschdichtung DIN 2690 - DN 32			KG:422
	Flanschdichtung asbestfrei DIN 2690.			
		38 St	EP.....	GP
02.03.0036	Flanschdichtung DIN 2690 - DN 50			KG:422
	Flanschdichtung asbestfrei DIN 2690.			
		36 St	EP.....	GP
02.03.0037	Maschinenschraube DIN601 12x 50mm verz.			KG:422
	Maschinenschraube DIN601 12x 50mm verz. m.Sechskantmutter.			
		320 St	EP.....	GP
02.03.0038	Klöpferboden DN 40			KG:422
	Klöpferboden, ähnlich DIN 28011, kaltgepresst 1.4571, APZ EN 10204/3.			
		12 St	EP.....	GP
02.03.0039	Klöpferboden DN 50			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50.			
		20 St	EP.....	GP
02.03.0040	Klöpferboden DN 65			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 65.			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.03	Bereich	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.03.0041	Klöpperboden DN 80			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 80.			
		12 St	EP.....	GP
Summe Bereich 02.03				
	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr, Netto:			.....
02.04 Bereich Armaturen				
	Kugelhähne			
	Kugelhähne			
02.04.0001	Kugelhahn DN 15			KG:422
	Kugelhahn mattverchromt, mit vollem Durchgang und Dichtungen aus PTFE, für Heizungswasser, Gewinde nach DIN ISO 228, mit rotem Hebelgriff, Nennweite DN15 inklusive Dämmkappe			
		3 St	EP.....	GP
02.04.0002	Kugelhahn DN 20			KG:422
	Wie zuvor beschrieben, jedoch DN 20.			
		11 St	EP.....	GP
02.04.0003	Kugelhahn DN 25			KG:422
	Wie zuvor beschrieben, jedoch DN 25.			
		8 St	EP.....	GP
02.04.0004	Kugelhahn DN 32			KG:422
	Wie zuvor beschrieben, jedoch DN 32.			
		10 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.04	Bereich	Armaturen		
Übertrag:				
02.04.0005	Kugelhahn DN 50			KG:422
	Wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50.			
		22 St	EP.....	GP
	Absperrventile, Absperrklappen			
02.04.0006	Absperrventil DN 15			KG:422
	in Schrägsitzausführung mit Entleerung, Gehäuse aus Gusseisen GG-25, Dichtung: Sitzabdichtung aus PTFE, wartungsfreie Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring, PN 6, bis 120°C, Verschraubung: flachdichtend mit Klemmring und Druckschraube bzw. Überwurfmutter. In öffentlichen Bereichen gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Verstellen gesichert. Mit Dämmschalen			
		1 St	EP.....	GP
02.04.0007	Absperrventil DN 20			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 20			
		12 St	EP.....	GP
02.04.0008	Absperrventil DN 25			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 25			
		4 St	EP.....	GP
02.04.0009	Absperrventil DN 32			KG:422
	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 32.			
		6 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Wärmeverteilung			
02.04	Bereich	Armaturen			
Übertrag:					
02.04.0010	Absperrventil Geradsitz DN 32	in Geradsitzausführung mit Handrad, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, wartungsfreie Spindelabdichtung, PN 6, bis 120°C, Flanschausführung, Mit Dämmschalen	6 St	EP.....	GP
KG:422					
02.04.0011	Absperrklappe DN 50	Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, DN 50, Nenndruck PN6, Baulänge DIN EN 558, für Heizungswasser, bis 120 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.	11 St	EP.....	GP
KG:422					
	Strangregulierventile Strangregulierventile				
02.04.0012	Strangregulierventil DN 15	Strangregulierventil, Nennweite DN 15, aus Rotguss, Druckstufe PN 16 mit Absperr-, Entleer-, und Befüll-, und Voreinstellfunktion, inkl. kompl. Material für Anschluss an Rohrleitung und Dämmkappe.	1 St	EP.....	GP
KG:422					
02.04.0013	Strangregulierventil DN 20	wie zuvor beschrieben, jedoch DN 20.	11 St	EP.....	GP
KG:422					
	Flansch-Regulier-Messventil Flansch-Regulier-Messventil				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis - Blankett

05 02 02.04	LV Titel Bereich	LOS 3 - Heizungstechnik Wärmeverteilung Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.04.0014	Flansch-Regulier-Messventil DN32	KG:422		
	<p>mit Handrad aus Aluminium Druckguss oder glasfaserverstärktem Kunststoff, Durchgangsform mit geradem Oberteil, zum Absperrern, Regulieren, Differenzdruck- und Durchflußmessung weich dichtend, mit stufenloser Voreinstellung und Hubbegrenzung, für Montage in VL und / oder RL, 2 Meßnippel selbstdichtend, einschließlich Messnippelverlängerung und Führungsrohre bis 115 mm entsprechend den Anforderungen der Dämmung, Gehäuse aus EN-GJL-250, wartungsfreie Spindelabdichtung mit Profiling aus EPDM, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung durch 4-fach-O-Ring Buchse, Kegel aus GG mit Weichdichtung EPDM, mit Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre, PN 16, Temperaturbereich - 10 bis + 120 °C.</p> <p>Einschl. Gegenflansche mit Schrauben und Dichtungen liefern und montieren.</p>	3 St	EP.....	GP
02.04.0015	Flansch-Regulier-Messventil DN50	KG:422		
	<p>mit Handrad aus Aluminium Druckguss oder glasfaserverstärktem Kunststoff, Durchgangsform mit geradem Oberteil, zum Absperrern, Regulieren, Differenzdruck- und Durchflußmessung weich dichtend, mit stufenloser Voreinstellung und Hubbegrenzung, für Montage in VL und / oder RL, 2 Meßnippel selbstdichtend, einschließlich Messnippelverlängerung und Führungsrohre bis 115 mm entsprechend den Anforderungen der Dämmung, Gehäuse aus EN-GJL-250, wartungsfreie Spindelabdichtung mit Profiling aus EPDM, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung durch 4-fach-O-Ring Buchse, Kegel aus GG mit Weichdichtung EPDM, mit Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre, PN 16, Temperaturbereich - 10 bis + 120 °C.</p> <p>Einschl. Gegenflansche mit Schrauben und Dichtungen liefern und montieren.</p>	3 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.04	Bereich	Armaturen		
Übertrag:				
	Entlüfter			
	Entlüfter			
02.04.0016	Schnellentlüfer 1/2", klein			KG:422
	Schwimmerentlüfter 1/2" ,für Heizungs- und Kühlanlagen mit Messinggehäuse, max.Betriebstemperatur: 120 C, max.Betriebsüberdruck : 10 bar, Anschluss: Rp 1/2			
		1 St	EP.....	GP
02.04.0017	Grossentlüfter 1/2"			KG:422
	automatischer Schwimmerentlüfter für Heizungs- und Kühlanlagen mit Messinggehäuse und absperbarem Entlüftungsventil. Entlüftungsventil waagrecht zur Schwimmerachse in der Kappe eingebaut. max. Betriebstemperatur: 120 Gr.C max. Betriebsüberdruck : 10 bar Durchmesser: 73mm Höhe: 119mm Anschluss: G 1/2 F			
		1 St	EP.....	GP
	Schmutzfänger			
	Schmutzfänger			
02.04.0018	Schmutzfänger DN 32			KG:422
	Schmutzfänger, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL, Geradsitzform, Sieb einfach aus nichtrostendem Stahl, mit Flanschanschluss, Anschlussmaße DIN EN 1092, Nenndruck 10 bar, DN 32 für Heizungsanlagen.			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.04	Bereich	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.0019	Schmutz- und Schlammabscheider DN50			
KG:421				
<p>STLB-Bau 10/2024 041 Abscheider für Schmutz mit Magneten zur Magnetitabscheidung, Einbau waagrecht, aus Messing, für Heizungswasser, mit Dämmschalen, mit Gewindeanschluss, max. Betriebstemperatur bis 110 Grad C, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 50.</p>				
		1 St	EP.....	GP
<p>Rückschlagventil Rückschlagventil</p>				
02.04.0020	Rückschlagklappe DN32			
KG:422				
<p>STLB-Bau 10/2024 041 Rückschlagklappe, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, DN 32, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, als Zwischenflanschausführung, Sitz weich dichtend.</p>				
		3 St	EP.....	GP
<p>Magnetventil Magnetventil</p>				
02.04.0021	Magnetventil DN15			
KG:422				
<p>STLB-Bau 10/2024 042 Magnetventil, 2/2-Wegeventil, stromlos geschlossen, für Wasserleitung, Gehäuse aus Rotguss, Geradsitzform, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Betriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 55 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), servomembrangesteuert, langsam öffnend und schnell schließend, einerseits Innengewinde, andererseits Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15.</p>				
		1 St	EP.....	GP
02.04.0022	Durchgangsventil DN 15			
KG:422				
<p>Zweiwege-Durchgangsventil für Heizungs- und Kühlan- lagen, Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß, mit Niro- Stahlspindel und doppelter O-Ring-Ab-</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.04	Bereich	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	dichtung. Äußerer O-Ring ohne Entleeren der Anlage auswechselbar. Anschluss mit Schraub-, Löt- oder Anschweißnippel, flachdichtend. Wassertemperatur 2 bis 120 Grd. C., Zul. Differenzdruck 0,16 bar. Zul. Betriebsüberdruck PB 10 bar.	1 St	EP.....	GP
02.04.0023	Stellmotor Regelventil			KG:422
	Stellmotor Netzspannung: 230 V AC Steuersignal: Dreipunkt, Hilfskontakte: Nein Mit mechanischem Standanzeiger: Ja, Handbedienung: Ja Laufzeit: 120 s, Drehmoment: 10 Nm, Max. Drehwinkel: 120 Grad, Mit Sicherheitsfunktion: Nein Schutzart (IP): IP54.	1 St	EP.....	GP
	Einbau beigestellter Komponenten Einbau beigestellter Komponenten			
02.04.0024	Regelventil beigestellt einbauen DN20			KG:422
	Regelventile, von der GA beigestellt, einbauen, mit Flanschanschluss, einschließlich Rohreinschnürung auf die Nennweite der Ventilanschlüsse, DN 20.	1 St	EP.....	GP
02.04.0025	Regelventil beigestellt einbauen DN25			KG:422
	Regelventile, von der GA beigestellt, einbauen, mit Flanschanschluss, einschließlich Rohreinschnürung auf die Nennweite der Ventilanschlüsse, DN 25.	2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.04	Bereich	Armaturen		
Übertrag:				
02.04.0026	Klappen beigestellt einbauen DN50			KG:422
	Klappen, von der GA beigestellt, einbauen, mit Flanschanschluss, einschließlich Rohreinschnürung auf die Nennweite der Ventilanschlüsse, DN 50.			
		1 St	EP.....	GP
02.04.0027	Wärmezähler beigestellt einbauen DN15			KG:422
	Wärmezähler, von der GA beigestellt, einbauen, mit Flanschanschluss, einschließlich Rohreinschnürung auf die Nennweite der Ventilanschlüsse, DN 15.			
		2 St	EP.....	GP
02.04.0028	Wärmezähler beigestellt einbauen DN20			KG:422
	Wärmezähler, von der GA beigestellt, einbauen, mit Flanschanschluss, einschließlich Rohreinschnürung auf die Nennweite der Ventilanschlüsse, DN 20.			
		1 St	EP.....	GP
02.04.0029	Wärmezähler beigestellt einbauen DN32			KG:422
	Wärmezähler, von der GA beigestellt, einbauen, mit Flanschanschluss, einschließlich Rohreinschnürung auf die Nennweite der Ventilanschlüsse, DN 32.			
		1 St	EP.....	GP
02.04.0030	Thermometer			KG:421
	Bimetall-Thermometer 1/2" x 60mm Gehäuse 80mm 0-120Grad, inklusive Tauchhülse			
		26 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.04	Bereich	Armaturen		
Übertrag:				
02.04.0031	Manometer			KG:421
	G 1/2" mit Flüssigkeitsfüllung, 100 mm Gehäusedurchmesser, inkl. Manometerabsperrventil R 1/2" mit Entlüftungsschraube und ca. 15 cm 1/2"-Rohrleitung (U-Rohr). Güteklasse 1,0 nach EN 837-1.			
		32 St	EP.....	GP
02.04.0032	Füll- und Entleerungsventil R 1/2"			KG:421
	Gehäuse aus Rotguss mit Stopfbuchse, Klappe mit Dichtung und Kette.			
		52 St	EP.....	GP
02.04.0033	Fühlereinbau			KG:421
	Einbau von bauseits gestellten Fühlern, bestehend aus einschweißen einer Schweißmuffe, DN15 bzw. DN20 und eindichten bereitgestellter Tauchhülse. die Länge der Schweißmuffe ist so zu bemessen, dass der Fühlerkopf außerhalb der Rohrleitungs-dämmung angebracht werden kann. Vor dem Einbau sind die Tauchhülsen auf die erforderliche Baulänge zu überprüfen.			
		35 St	EP.....	GP
Summe Bereich 02.04			Armaturen, Netto:	
02.05	Bereich Wärmedämmung			
	Rohrleitungs-dämmung - Mineralwolle			
	Dämmung von Heizungsleitungen aus Mineralwolle nach DIN 4140 an innenliegenden Rohrleitungen sowie Form-, Verbindungs- und Passstücke sowie Aussparungen mit Schalen oder Segmenten, die Dämmung ist nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A. Sie besteht aus Mineralwollhalbschalen auf Reinaluminium- Folie geklebt, Längs- und Rundstöße sind mit Aluklebe-Bändern zu sichern.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Technische Daten: Durchflussmedium: Heizwasser Medientemperatur: max. 95 °C Umgebungstemperatur: ca. 25 °C Umgebungsfeuchte : ca. 60 % Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) Dämmschichtdicke: 100% nach GEG Montagehöhe: bis 5,5 m über der Stellfläche des Gerüsts für Arbeiten über 3,5 m wird das Gerüst gesondert vergütet			
02.05.0001	Dämmung von Heizungsleitungen aus Mineralwolle DN 15	<small>KG:499</small>		
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 15			
	Liefern und montieren			
		2 m	EP.....	GP
02.05.0002	Dämmung von Heizungsleitungen aus Mineralwolle DN 20	<small>KG:499</small>		
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		236 m	EP.....	GP
02.05.0003	Dämmung von Heizungsleitungen aus Mineralwolle DN 25	<small>KG:499</small>		
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		38 m	EP.....	GP
02.05.0004	Dämmung von Heizungsleitungen aus Mineralwolle DN 32	<small>KG:499</small>		
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		168 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0005	Dämmung von Heizungsleitungen aus Mineralwolle DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		6 m	EP.....	GP
02.05.0006	Dämmung von Heizungsleitungen aus Mineralwolle DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		54 m	EP.....	GP
02.05.0007	Dämmung von Bögen aus Mineralwolle DN 15			KG:499
	Dämmung von Bögen aus Mineralwolle DN 15			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0008	Dämmung von Bögen aus Mineralwolle DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		138 St	EP.....	GP
02.05.0009	Dämmung von Bögen aus Mineralwolle DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		14 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0010	Dämmung von Bögen aus Mineralwolle DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		58 St	EP.....	GP
02.05.0011	Dämmung von Bögen aus Mineralwolle DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		8 St	EP.....	GP
02.05.0012	Dämmung von Bögen aus Mineralwolle DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		54 St	EP.....	GP
02.05.0013	Dämmung T-Stück aus Mineralwolle DN 15			KG:499
	Dämmung T-Stück aus Mineralwolle DN 15			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0014	Dämmung T-Stück aus Mineralwolle DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0015	Dämmung T-Stück aus Mineralwolle DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		8 St	EP.....	GP
02.05.0016	Dämmung T-Stück aus Mineralwolle DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		18 St	EP.....	GP
02.05.0017	Dämmung T-Stück aus Mineralwolle DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		1 St	EP.....	GP
02.05.0018	Dämmung T-Stück aus Mineralwolle DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0019	Dämmung Reduzierung aus Mineralwolle DN 20			KG:499
	Dämmung Reduzierung aus Mineralwolle DN 20			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0020	Dämmung Reduzierung aus Mineralwolle DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0021	Dämmung Reduzierung aus Mineralwolle DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		8 St	EP.....	GP
02.05.0022	Dämmung Reduzierung aus Mineralwolle DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0023	Dämmung Passstück aus Mineralwolle DN 15			KG:499
	Dämmung Passstück aus Mineralwolle DN 15			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0024	Dämmung Passstück aus Mineralwolle DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		118 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0025	Dämmung Passstück aus Mineralwolle DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		20 St	EP.....	GP
02.05.0026	Dämmung Passstück aus Mineralwolle DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		56 St	EP.....	GP
02.05.0027	Dämmung Passstück aus Mineralwolle DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0028	Dämmung Passstück aus Mineralwolle DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		30 St	EP.....	GP
02.05.0029	Dämmung Kappe aus Mineralwolle DN 15			KG:499
	Dämmung Kappe aus Mineralwolle DN 15			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0030	Dämmung Kappe aus Mineralwolle DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		8 St	EP.....	GP
02.05.0031	Dämmung Kappe aus Mineralwolle DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0032	Dämmung Kappe aus Mineralwolle DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0033	Dämmung Kappe aus Mineralwolle DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0034	Dämmung Kappe aus Mineralwolle DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0035	Dämmung Flanschenpaar aus Mineralwolle DN 20			KG:499
	Dämmung Flanschenpaar aus Mineralwolle DN 20			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0036	Dämmung Flanschenpaar aus Mineralwolle DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0037	Dämmung Flanschenpaar aus Mineralwolle DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		22 St	EP.....	GP
02.05.0038	Dämmung Flanschenpaar aus Mineralwolle DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		20 St	EP.....	GP
02.05.0039	Ausschnitt Dämmung aus Mineralwolle DN 15			KG:499
	Ausschnitt in Dämmung aus Mineralwolle DN 15			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0040	Ausschnitt Dämmung aus Mineralwolle DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0041	Ausschnitt Dämmung aus Mineralwolle DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0042	Ausschnitt Dämmung aus Mineralwolle DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		12 St	EP.....	GP
02.05.0043	Ausschnitt Dämmung aus Mineralwolle DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0044	Ausschnitt Dämmung aus Mineralwolle DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		10 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
A0001	Blechmantel an Wärmedämmung an Rohrleitungen und Formteilen der Heizungsanlage			
Ausführungsbeschr.	Nachfolgende Blechmantel aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, an der Wärmedämmung an Rohrleitungen und Formteilen der Heizungsanlage verarbeiten durch verschrauben, einschl. Verbindungs- und Dichtungsmaterial, Kleinteile, Schrauben Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
02.05.0045	Blechmantel Rohrleitung Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Ummantelung der alukaschierten Mineralwolldämmung an Rohrleitungen DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung			
	Liefern und montieren			
		2 m	EP.....	GP
02.05.0046	Blechmantel Rohrleitung Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		6 m	EP.....	GP
02.05.0047	Blechmantel Rohrleitung Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		8 m	EP.....	GP
02.05.0048	Blechmantel Rohrleitung Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		16 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0049	Blechmantel Rohrleitung Stahl feuerverzinkt DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		2 m	EP.....	GP
02.05.0050	Blechmantel Rohrleitung Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		32 m	EP.....	GP
02.05.0051	Blechmantel Bögen Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Ummantelung der alukaschierten Mineralwollämmung an Bögen DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung.			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0052	Blechmantel Bögen Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0053	Blechmantel Bögen Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0054	Blechmantel Bögen Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0055	Blechmantel Bögen Stahl feuerverzinkt DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0056	Blechmantel Bögen Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		14 St	EP.....	GP
02.05.0057	Blechmantel T-Stück Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Ummantelung der alukaschierten Mineralwolldämmung an T-Stück DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung.			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0058	Blechmantel T-Stück Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0059	Blechmantel T-Stück Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0060	Blechmantel T-Stück Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		8 St	EP.....	GP
02.05.0061	Blechmantel T-Stück Stahl feuerverzinkt DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0062	Blechmantel T-Stück Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		10 St	EP.....	GP
02.05.0063	Blechmantel Reduzierung Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Ummantelung der alukaschierten Mineralwolldämmung an Reduzierungen DN20 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung.			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0064	Blechmantel Reduzierung Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0065	Blechmantel Reduzierung Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0066	Blechmantel Reduzierung Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		8 St	EP.....	GP
02.05.0067	Blechmantel Passstück Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Passstück für Ummantelung der alukaschierten Mineralwolldämmung DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung.			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0068	Blechmantel Passstück Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0069	Blechmantel Passstück Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		8 St	EP.....	GP
02.05.0070	Blechmantel Passstück Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		10 St	EP.....	GP
02.05.0071	Blechmantel Passstück Stahl feuerverzinkt DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0072	Blechmantel Passstück Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		16 St	EP.....	GP
02.05.0073	Blechmantel Kappe Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Ummantelung der alukaschierten Mineralwollämmung an Kappen DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung.			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0074	Blechmantel Kappe Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0075	Blechmantel Kappe Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0076	Blechmantel Kappe Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0077	Blechmantel Kappe Stahl feuerverzinkt DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0078	Blechmantel Kappe Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0079	Blechmantel Flanschenpaar Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Ummantelung der alukaschierten Mineralwollämmung an Flanschenpaar DN20 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0080	Blechmantel Flanschenpaar Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25 Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0081	Blechmantel Flanschenpaar Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32 Liefern und montieren			
		20 St	EP.....	GP
02.05.0082	Blechmantel Flanschenpaar Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50 Liefern und montieren			
		18 St	EP.....	GP
02.05.0083	Ausschnitt Blechmantel Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Ausschnitt in Ummantelung der alukaschierten Mineralwollämmung DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0084	Ausschnitt Blechmantel Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0085	Ausschnitt Blechmantel Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0086	Ausschnitt Blechmantel Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		12 St	EP.....	GP
02.05.0087	Ausschnitt Blechmantel Stahl feuerverzinkt DN 40			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 40			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0088	Ausschnitt Blechmantel Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50			
	Liefern und montieren			
		10 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0089	Blechmantel Geradsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Ummantelung Geradsitzarmatur mit Dämmkappen DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0090	Blechmantel Geradsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20 Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0091	Blechmantel Geradsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25 Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0092	Blechmantel Geradsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32 Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0093	Blechmantel Schrägsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Ummantelung Schrägsitzarmatur mit Dämmkappen DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0094	Blechmantel Schrägsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0095	Blechmantel Schrägsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.05.0096	Blechmantel Schrägsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
02.05.0097	Blechmantel Behälter Stahl feuerverzinkt			KG:499
	Ummantelung gedämmter Behälter aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben, in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung.			
	Liefern und montieren			
		19,5 m2	EP.....	GP
02.05.0098	Wärmedämmung, Blechmantel Geradsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wärmedämmung mit Mineralwolle einschließlich Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl an Geradsitzarmatur DN50 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss			
	Liefern und montieren			
		6 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0099	Wärmedämmung, Blechmantel Schrägsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wärmedämmung mit Mineralwolle einschließlich Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl an Schrägsitzarmatur DN32 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0100	Wärmedämmung, Blechmantel Schrägsitzarmatur Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50 Liefern und montieren			
		3 St	EP.....	GP
02.05.0101	Wärmedämmung, Blechmantel Absperrklappe Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wärmedämmung mit Mineralwolle einschließlich Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl an Absperrklappe DN50 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss Liefern und montieren			
		11 St	EP.....	GP
02.05.0102	Wärmedämmung, Blechmantel Durchgangs-Regelventil Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wärmedämmung mit Mineralwolle einschließlich Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl an Durchgangs-Regelventil DN20 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss Liefern und montieren			
		1 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0103	Wärmedämmung, Blechmantel Durchgangs-Regelventil Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0104	Wärmedämmung, Blechmantel 3-Wege-Regelventil Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499
	Wärmedämmung mit Mineralwolle einschließlich Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl an 3-Wege-Regelventil DN50 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss			
	Liefern und montieren			
		1 St	EP.....	GP
02.05.0105	Wärmedämmung, Blechmantel Wärmemengenzähler Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Wärmedämmung mit Mineralwolle einschließlich Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl an Wärmemengenzähler DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.05.0106	Wärmedämmung, Blechmantel Wärmemengenzähler Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		1 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.05	Bereich	Wärmedämmung		
Übertrag:				
02.05.0107	Wärmedämmung, Blechmantel Wärmemengenzähler Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32			
	Liefern und montieren			
		1 St	EP.....	GP
02.05.0108	Wärmedämmung, Blechmantel Rückschlagventil Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499
	Wärmedämmung mit Mineralwolle einschließlich Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl an Rückschlagventil DN32 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss			
	Liefern und montieren			
		3 St	EP.....	GP
02.05.0109	Wärmedämmung, Blechmantel Sonderkappe Stahl feuerverzinkt DN 15			KG:499
	Wärmedämmung mit Mineralwolle einschließlich Ummantelung aus feuerverzinktem Stahl an Armatur als Sonderkappe DN15 in Sichtbereichen in Abstimmung mit der Objektüberwachung. Befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern und Klemmhebelverschluss			
	Ausführung als Armaturenkappe in Sonderform, als Kappe mit mehreren Teilungen (> 2), Abflachung an Kappe, Kappe mit mehreren Ausschnitten (>3), Kappe weder mit kreisrunden noch eckigem Querschnitt, Kappe für mehrere angeflanschten Armaturen (bis 3).			
	Der erhöhte Aufwand für Aufmaß, Herstellung, Einzelanfertigung, Sonderanlieferung, Materialeinsatz und Montage ist in den Einheitspreis der Position mit einzurechnen.			
	Liefern und montieren			
		1 St	EP.....	GP
02.05.0110	Wärmedämmung, Blechmantel Sonderkappe Stahl feuerverzinkt DN 20			KG:499
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 20			
	Liefern und montieren			
		1 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik			
02	Titel	Wärmeverteilung			
02.05	Bereich	Wärmedämmung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
02.05.0111	Wärmedämmung, Blechmantel Sonderkappe Stahl feuerverzinkt DN 25			KG:499	
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 25				
	Liefern und montieren				
		1 St	EP.....	GP	
02.05.0112	Wärmedämmung, Blechmantel Sonderkappe Stahl feuerverzinkt DN 32			KG:499	
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 32				
	Liefern und montieren				
		2 St	EP.....	GP	
02.05.0113	Wärmedämmung, Blechmantel Sonderkappe Stahl feuerverzinkt DN 50			KG:499	
	Wie zuvor beschrieben jedoch DN 50				
	Liefern und montieren				
		2 St	EP.....	GP	
Summe Bereich 02.05			Wärmedämmung , Netto:	.....
02.06	Bereich Brandschutz				
02.06.0001	Brandschutzrohrabschottung DN 15			KG:499	
	Geprüfte R90-Rohrabschottungen-System für brennbare- und nichtbrennbare Rohre mit gitternetzverstärkter Alukaschierung und systemgebundene weiterführende Dämmung. Die Rohrdurchführung ist so auszuführen, daß eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist. Hierzu ist der verbleibende Querschnitt zwischen Rohrleitung und Wand bzw. Decke mit der Rohrabschottung aus Steinwolle vollständig zu verschließen. Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102 Teil 1 Schmelzpunkt: > 1000 °C.				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.06	Bereich	Brandschutz		
Übertrag:				
		16 St	EP.....	GP
02.06.0002	Brandschutzrohrabschottung DN 20			KG:499
	Wie vor beschrieben, jedoch			
	Nennweite: DN 20			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
02.06.0003	Brandschutzrohrabschottung DN 25			KG:499
	Wie vor beschrieben, jedoch			
	Nennweite: DN 25			
	Liefern und montieren			
		4 St	EP.....	GP
02.06.0004	Brandschutzrohrabschottung DN 32			KG:499
	Wie vor beschrieben, jedoch			
	Nennweite: DN 32			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.06	Bereich	Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.06.0006	Brandschutzrohrabschottung DN 50			KG:499
	Wie vor beschrieben, jedoch			
	Nennweite: DN 50			
	Liefern und montieren			
		2 St	EP.....	GP
Summe Bereich 02.06			Brandschutz , Netto:	.....
02.07	Bereich Befestigungskonstruktionen			
	Montagehöhe bis 5,5 m			
	Abhängung mit Gewindestangen mindestens M10			
	Für die Halterung mit Rohrschellen sind Gewindestangen mindestens in Größe M10 zu verwenden.			
	Dies ist bei der Kalkulation der nachfolgenden Positionen zu berücksichtigen.			
02.07.0010	Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1m AD 21,3mm			KG:422
	STLB-Bau 10/2024 042			
	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 21,3 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	2 St	EP..... GP
02.07.0020	Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1m AD 26,9mm			KG:422
	STLB-Bau 10/2024 042			
	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.07	Bereich	Befestigungsstrukturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 26,9 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet. Lohn Gerät Material Sonstiges 118 St EP..... GP			
02.07.0030	Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1m AD 33,7mm			KG:422
	STL-Bau 10/2024 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 33,7 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet. Lohn Gerät Material Sonstiges 20 St EP..... GP			
02.07.0040	Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1m AD 42,4mm			KG:422
	STL-Bau 10/2024 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 42,4 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet. Lohn Gerät Material Sonstiges 62 St EP..... GP			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.07	Bereich	Befestigungskonstruktionen		
Übertrag:				
02.07.0050	Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1m AD 48,3mm			KG:422
	STL-Bau 10/2024 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 48,3 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	2 St	EP..... GP
02.07.0060	Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1m AD 60,3mm			KG:422
	STL-Bau 10/2024 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 60,3 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	32 St	EP..... GP
02.07.0100	Rohrschlitten Gleitlager Stahl verz AD 21,3mm			KG:422
	STL-Bau 10/2024 042 Rohrschlitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 21,3 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
			2 St	EP..... GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.07	Bereich	Befestigungsstrukturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.07.0110	Rohrschlitten Gleitlager Stahl verz AD 26,9mm	KG:422		
<p>STLB-Bau 10/2024 042 Rohrschlitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 26,9 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>				
22 St EP..... GP				
02.07.0120	Rohrschlitten Gleitlager Stahl verz AD 33,7mm	KG:422		
<p>STLB-Bau 10/2024 042 Rohrschlitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 33,7 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>				
4 St EP..... GP				
02.07.0130	Rohrschlitten Gleitlager Stahl verz AD 42,4mm	KG:422		
<p>STLB-Bau 10/2024 042 Rohrschlitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 42,4 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>				
12 St EP..... GP				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.07	Bereich	Befestigungsstrukturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.07.0140	Rohrschlitten Gleitlager Stahl verz AD 48,3mm	KG:422		
<p>STLB-Bau 10/2024 042 Rohrschlitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 48,3 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>				
<p>2 St EP..... GP</p>				
02.07.0150	Rohrschlitten Gleitlager Stahl verz AD 60,3mm	KG:422		
<p>STLB-Bau 10/2024 042 Rohrschlitten mit Gleitlager, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, Außendurchmesser 60,3 mm, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>				
<p>Lohn Gerät</p> <p>Material Sonstiges 6 St EP..... GP</p>				
02.07.0190	Festpunkt konstruktion bis 3 kN, DN 15 - 32	KG:422		
<p>Festpunkt konstruktion bis 3 kN, DN 15 - 32</p> <p>mit Festpunktschelle, Grundplatte, Stützrohr als Gewindestab oder Gewinderohr, Schalldämmelement und sämtlichem Befestigungsmaterial in korrosionsgeschützter verzinkter Ausführung. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterialien wie Schrauben, Unterlegescheiben, Dübel, Bohrlöcher für Dübel, Schweißnocken an Rohrleitungen usw. Geeignet zur Überleitung der Reaktionskräfte auf den Baukörper oder an Profilstahlkonstruktion. Der statische Nachweis ist vor Ausführung der Arbeiten bei der Bauleitung vorzulegen. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.07	Bereich	Befestigungskonstruktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.			
	Abstand zum Boden, Decke oder Wand bis 1500 mm Belastung in Rohrachsrchtung bis 3 kN			
	für Rohr-Außendurchmesser DN 15 - 32			
		12 St	EP.....	GP
02.07.0200	Festpunktkeonstruktion bis 3 kN, DN 40 - 50			KG:422
	Festpunktkeonstruktion bis 3 kN, DN 40 - 50			
	mit Festpunktschelle, Grundplatte, Stützrohr als Gewindestab oder Gewinderohr, Schalldämmelement und sämtlichem Befestigungsmaterial in korrosionsgeschützter verzinkter Ausführung. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterialien wie Schrauben, Unterlegescheiben, Dübel, Bohrlöcher für Dübel, Schweißnocken an Rohrleitungen usw. Geeignet zur Überleitung der Reaktionskräfte auf den Baukörper oder an Profilstahlkeonstruktion. Der statische Nachweis ist vor Ausführung der Arbeiten bei der Bauleitung vorzulegen. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.			
	Abstand zum Boden, Decke oder Wand bis 1500 mm Belastung in Rohrachsrchtung bis 3 kN			
	für Rohr-Außendurchmesser DN 40 - 50			
		6 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.07	Bereich	Befestigungsstrukturen		
Übertrag:				
02.07.0230	C-Profilschiene Stahl verz B 30mm			KG:422
	STL-Bau 10/2024 042 C-Profilschiene (Ankerschiene), aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Profilbreite 30 mm, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		50 m	EP.....	GP
02.07.0240	C-Profilschiene Stahl verz B 40mm			KG:422
	STL-Bau 10/2024 042 C-Profilschiene (Ankerschiene), aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Profilbreite 40 mm, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		20 m	EP.....	GP
02.07.0260	Form-Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz			KG:422
	STL-Bau 10/2024 042 Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Festpunktausführung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	100 kg	EP..... GP
02.07.0270	Punktbefestigungen zur Körperschallreduzierung			KG:422
	zur schallentkoppelten Montage von Aggregaten wie z.B. Heizkesseln, Pumpen, Motoren, Klima- und Lüftungsgeräten, Umluftkühlgeräten und Behältern.			
	Hohe Belastbarkeit in alle Richtungen. für Decken-, Wand- und Bodenmontage, Anschlussgewinde auf jeder Seite, Justiermöglichkeit mittels			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
02	Titel	Wärmeverteilung		
02.07	Bereich	Befestigungsstrukturen		
				Übertrag:
	Gewindestiften/-stangen. Sicherheit durch hinterschnittenen einvulkanisierten Traganker, silikonfrei			
	Schallreduzierung: bis 30 dB Maximale Belastung Zug/Druck: 1,5 kN Maximale Belastung quer: 1,5 kN			
		12 St	EP.....	GP
Summe Bereich 02.07		Befestigungsstrukturen, Netto:		
Summe Titel 02		Wärmeverteilung, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
	Vorbemerkung	Industriell vorgefertigtes Fußbodenheizungsregister, gefertigt aus nahtlos gezogenen, mäanderförmig gebogenen Kupferrohren, die mit Wärmeleitelementen untereinander verbunden sind. Es wird eine gleichmäßige Wärmeverteilung im Boden erreicht.		
		Die Verlegung erfolgt auf der eingeplanten obersten Dämmschicht mit Abdeckung, eine separate Befestigung der Register ist nicht erforderlich. Die Wärmeleitbleche verhindern das Aufschwemmen der Rohre. Der Anschluss der Zuleitungen erfolgt durch Klemmringverschraubungen.		
		Voraussetzung für den Einbau der Heizungsrohre ist ein ebener Untergrund nach DIN 18202. Feuchtigkeitssperren gegen drückendes Wasser oder aufsteigende Feuchtigkeit werden bauseits ausgeführt und sind nicht Bestandteil dieses LV's.		
		Alle Heizkreise müssen vor Aufbringung der Asphaltarbeiten		
		- Fortsetzung auf nächster Seite -		
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>eine Druckprobe von 6 bar über 1 Stunde unterzogen werden. Über die durchgeführte Druckprobe ist ein Protokoll zu erstellen. Während der Asphalteinbringung sind die Heizkreise drucklos.</p>			
03.01.0001	Fußbodenheizungsregister 3 x 0,8 m, Rohrabstand 25cm	KG:423		
	<p>Fußbodenheizungsregister aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig. Register aus 12 mm Kupferrohr, auf Dichtigkeit geprüft und mit Wärmeleit-Al-Lamellen versehen.</p> <p>Elementlänge 3 m Elementbreite 0,8 m Rohrabstand: 25 cm 1 m Register entspricht 3,9 m Kupferrohr.</p>			
		169 St	EP.....	GP
03.01.0002	Fußbodenheizungsregister 2 x 0,7 m, Rohrabstand 12,5cm	KG:423		
	<p>Fußbodenheizungsregister aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig. Register aus 12 mm Kupferrohr, auf Dichtigkeit geprüft und mit Wärmeleit-Al-Lamellen versehen.</p> <p>Elementlänge 2 m Elementbreite 0,7 m Rohrabstand: 12,5 cm 1 m Register entspricht 4,9 m Kupferrohr.</p>			
		66 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.0003	Tichelmann-Bogen 180°	KG:423		
<p>Tichelmann-Bogen aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig.</p> <p>Kupferrohr: 15 mm Bogen: 180° Dimension: 15/15</p>				
			7 St	EP..... GP
03.01.0004	Tichelmann-T-Stück	KG:423		
<p>Tichelmann-T-Stück aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig.</p> <p>Kupferrohr: 15 mm Dimension: 15/12/15</p>				
			50 St	EP..... GP
03.01.0005	Tichelmann-Endstück 15x12x15	KG:423		
<p>als Endstück eines Tichelmann-Heizkreises zum löten, bestehend aus T-Stück 15-12-15, aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig.</p> <p>Kupferrohr: 15 mm T-Stück: 15/12/15</p>				
			14 St	EP..... GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.0006	Tichelmann-Kreisverbinder, Abstand 0 mm, L 700 mm	KG:423		
<p>Tichelmann-Kreisverbinder, aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig.</p> <p>Kupferrohr: 15 mm Abstand der Register: 0 mm Länge: 700 mm Bedarf: 2 Stück pro Registerreihe</p>				
<p style="text-align: right;">10 St EP..... GP</p>				
03.01.0007	Tichelmann-Kreisverbinder, Abstand 0 mm, L 800 mm	KG:423		
<p>Tichelmann-Kreisverbinder, aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig.</p> <p>Kupferrohr: 15 mm Abstand der Register: 0 mm Länge: 800 mm Bedarf: 2 Stück pro Registerreihe</p>				
<p style="text-align: right;">20 St EP..... GP</p>				
03.01.0008	Tichelmann-Kreisverbinder, Abstand 400 mm, L 1200 mm	KG:423		
<p>Tichelmann-Kreisverbinder, aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig.</p>				
<p style="text-align: right;">Übertrag:</p>				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kupferrohr: 15 mm Abstand der Register: 400 mm Länge: 1200 mm Bedarf: 2 Stück pro Registerreihe	20 St	EP.....	GP
03.01.0009	Tichelmann-Kreisverbinder 12 mm, Abstand 0 mm, L 700 mm Tichelmann-Kreisverbinder 12 mm löten, auf beiden Seiten aufgeweitet, aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasser- stoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kalteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig. Kupferrohr: 12 mm Abstand der Register: 0 mm Länge: 700 mm	33 St	EP.....	GP
				Übertrag:
03.01.0010	Tichelmann-Kreisverbinder 12 mm, Abstand 0 mm, L 800 mm Tichelmann-Kreisverbinder 12 mm löten, auf beiden Seiten aufgeweitet, aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasser- stoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kalteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig. Kupferrohr: 12 mm Abstand der Register: 0 mm Länge: 800 mm	49 St	EP.....	GP
03.01.0011	Tichelmann-Kreisverbinder 12 mm, Abstand 400 mm, L 1200 mm Tichelmann-Kreisverbinder 12 mm löten, auf beiden Seiten aufgeweitet, aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasser- stoffen, hitzebeständig bis 250°C			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig.</p> <p>Kupferrohr: 12 mm Abstand der Register: 400 mm Länge: 1200 mm</p>	29 St	EP.....	GP
03.01.0012	<p>Kreisverbinder 12 mm, Abstand 200 mm, L 1000 mm</p> <p>Kreisverbinder 12 mm löten, auf beiden Seiten aufgeweitet, aus Kupfer gemäß DIN EN 1264. Bestehend aus nahtlos gezogenem Kupferrohr. Der Rohrwerkstoff ist diffusionsdicht gegenüber Gasen (Sauerstoff), Wasserstoff und Kohlenwasserstoffen, hitzebeständig bis 250°C Betriebstemperatur, kälteunempfindlich und uneingeschränkt UV-beständig.</p> <p>Kupferrohr: 12 mm Abstand der Register: 200 mm Länge: 1000 mm</p>	2 St	EP.....	GP
03.01.0013	<p>Kupferrohr 15 x 0,8 mm</p> <p>Weiches Kupferrohr für die Verbindung der Fußbodenheizungsregister mit dem Heizkreisverteiler, R220 weich nach DIN EN 1057.</p> <p>Kupferrohr: 15 x 0,8 mm</p> <p>Lieferung in 25 m Rolle</p>	2.125 m	EP.....	GP
				Übertrag:

KG:423

KG:423

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Übertrag:				
03.01.0014	Wärmeleitblech 150 x 500 mm			KG:423
	<p>Boden Wärmeleitblech, als Zusatzleistung für Flächen mit höherem Wärmebedarf, zum Aufkleben auf 15 mm Rohrleitung, zum Niederhalten der Zuleitung bei Gussasphalt, ohne Befestigung auf dem Boden.</p> <p>Größe: 150 x 500 mm für 15 mm Rohrleitung</p>			
		1.110 St	EP.....	GP
03.01.0015	Rohrbefestigung			KG:
	<p>Verkupfelter Stahlanker zur manuellen Befestigung der Zuleitungen auf der Dämmung. Mind. Dämmschichtdicke: 25mm, geeignet für Rohre bis DN 20</p> <p>Bedarf: 2 Stück/m Rohr Lieferung in 500 Rohrbefestigungen je Verpackungseinheit</p>			
		4.000 St	EP.....	GP
03.01.0016	Lötstufe 12 mm			KG:423
	<p>Lötstufe aus Kupfer für die Verbindung / Verlängerung der Fußbodenheizungsregister untereinander.</p> <p>Lötstufe: 12 mm</p>			
		160 St	EP.....	GP
03.01.0017	Lötstufe 15 mm			KG:423
	<p>Lötstufe aus Kupfer für die Verbindung / Verlängerung der Fußbodenheizungsregister untereinander.</p> <p>Lötstufe: 15 mm</p>			
		40 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Übertrag:				
03.01.0018	Reduziermuffe 12 mm			KG:423
	Reduziermuffe aus Kupfer für die Verbindung der Zuleitung an Heizkreisregister. Reduziermuffe: 12 x 15 mm			
		220 St	EP.....	GP
03.01.0019	Klemmringverschraubung 15 mm			KG:423
	Klemmringverschraubung für 15 mm Kupferrohr für AG 3/4", 2er Set für Vor- und Rücklauf. Klemmringverschraubung: 15 mm 2er Set			
		103 St	EP.....	GP
03.01.0021	Heizgruppenverteiler 6 Kreise			KG:423
	Komplett-Verteiler aus Ms-Profilrohr 1", 55 mm Teilung, wahlweise Rechts- oder Linksanschluss, mit integrierten Feinregulier-Ventilen im Rücklauf - oben, für Handbetrieb oder mit Stellantrieb, mit Durchflussmengenanzeiger unten. Endstück mit KFE-Hahn 1/2", 6 Heizkreise Baulänge: 405 mm			
		1 St	EP.....	GP
03.01.0022	Heizgruppenverteiler 7 Kreise			KG:423
	Komplett-Verteiler aus Ms-Profilrohr 1", 55 mm Teilung, wahlweise Rechts- oder Linksanschluss, mit integrierten Feinregulier-Ventilen im Rücklauf - oben, für Handbetrieb oder mit Stellantrieb, mit Durchflussmengenanzeiger unten. Endstück mit KFE-Hahn 1/2", 7 Heizkreise Baulänge: 405 mm			
		1 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
				Übertrag:
03.01.0023	Heizgruppenverteiler 8 Kreise			KG:423
	Komplett-Verteiler aus Ms-Profilrohr 1", 55 mm Teilung, wahlweise Rechts- oder Linksanschluss, mit integrierten Feinregulier-Ventilen im Rücklauf - oben, für Handbetrieb oder mit Stellantrieb, mit Durchflussmengenanzeiger unten. Endstück mit KFE-Hahn 1/2", 8 Heizkreise Baulänge: 515 mm			
		3 St	EP.....	GP
03.01.0024	Heizgruppenverteiler 9 Kreise			KG:423
	Komplett-Verteiler aus Ms-Profilrohr 1", 55 mm Teilung, wahlweise Rechts- oder Linksanschluss, mit integrierten Feinregulier-Ventilen im Rücklauf - oben, für Handbetrieb oder mit Stellantrieb, mit Durchflussmengenanzeiger unten. Endstück mit KFE-Hahn 1/2", 9 Heizkreise			
		1 St	EP.....	GP
03.01.0025	Heizgruppenverteiler 10 Kreise			KG:423
	Komplett-Verteiler aus Ms-Profilrohr 1", 55 mm Teilung, wahlweise Rechts- oder Linksanschluss, mit integrierten Feinregulier-Ventilen im Rücklauf - oben, für Handbetrieb oder mit Stellantrieb, mit Durchflussmengenanzeiger unten. Endstück mit KFE-Hahn 1/2", 10 Heizkreise Baulänge: 625 mm			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Übertrag:				
03.01.0026	Heizgruppenverteiler 11 Kreise			KG:423
	Komplett-Verteiler aus Ms-Profilrohr 1", 55 mm Teilung, wahlweise Rechts- oder Linksanschluss, mit integrierten Feinregulier-Ventilen im Rücklauf - oben, für Handbetrieb oder mit Stellantrieb, mit Durchflussmengenanzeiger unten. Endstück mit KFE-Hahn 1/2", 11 Heizkreise	4 St	EP.....	GP
03.01.0027	Verteilerschrank UP, bis 6 Heizkreise			KG:
	Verteilerschrank Unterputz aus verz. Stahlblech, ähnlich RAL 9010, pulverbeschichtet, herausnehmbare Tür mit Drehriegel, Halteschienen für Verteiler bis 6 Heizkreise L/B/T: 750 x 760 x 100	1 St	EP.....	GP
03.01.0028	Verteilerschrank UP, bis 10 Heizkreise			KG:
	Verteilerschrank Unterputz aus verz. Stahlblech, ähnlich RAL 9010, pulverbeschichtet, herausnehmbare Tür mit Drehriegel, Halteschienen für Verteiler bis 10 Heizkreise L/B/T: 1000 x 760 x 100	10 St	EP.....	GP
03.01.0029	Stellantrieb 230 V			KG:423
	Stellantrieb 230 V als elektrische, thermostatische Ventil-Regelung zum Austausch gegen Handregulierkappe am Rücklauf, mit 1 m elastischem Gummikabel, stromlos geschlossen. Bauhöhe: 53 mm 230 V 1 W 2 Phasen	103 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Übertrag:				
03.01.0030	Raumthermostat 230 V			KG:423
	Raumthermostat 230 V, analog, heizen, mit kleiner Schaltdifferenz, geeignet für die Ansteuerung von Stellantrieb für Wandbefestigung Aufputz Abmessung: 35 x 70 x 70 mm			
		103 St	EP.....	GP
03.01.0031	Regelklemmleiste			KG:423
	Regelklemmleiste heizen, 10 Zonen 24V oder 230V, 50Hz. Zentrale Anschlusseinheit einer Einzelraumregelung zur Flächentemperierung von Heizsystemen, ohne Pumpensteuerung. 21 Anschlussklemmen (schraublos) für max 18 Stellantriebe. Wirksinn der anschließbaren Stellantriebe NC oder NO (NC: stromlos geschlossen / NO: stromlos geöffnet)			
		12 St	EP.....	GP
03.01.0032	BUS-Kabel			KG:423
	4-adriges Bus-Kabel, paarweise individuell abgeschirmt, zur Daten- und Signalübertragung in Bereichen mit elektromagnetischen Interferenzfeldern, innerhalb eines Regelungssystems, bestehend aus: – farbig markiertem, 4-adrigem Bus-Kabel, paarweise abgeschirmt – Funktion: – 2 Drähte für die Spannungsversorgung – 2 Drähte für die Datenübermittlung Konformität: CE Abschirmungsmaterial: Aluminium/Polyester mit Beilaufnitze Temperatureinsatzbereich: -20 .+80°C Kabelquerschnitt: AWG 22			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
03	Titel	Raumheizflächen		
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Hülle:	PVC		
	Spannungsbegrenzung:	400 V AC/DC		
	Lieferung in Rollen je 50 m			
		2.050 m	EP.....	GP
Summe Bereich 03.01				
				Fußbodenheizung für Gussasphalt, Netto:
Summe Titel 03				
				Raumheizflächen, Netto:
				zzgl. MwSt. (19,0 %):
				Gesamtsumme, Brutto:
04 Titel Wärmeversorgungsanlage sonstiges				
A0002	Baustelleneinrichtung			
Ausführungsbeschr.	Baustelleneinrichtung			
	<p>Aus ablauforganisatorischen Gründen können innerhalb des Bauwerks keinerlei Lager- und Aufenthaltsbereiche geschaffen werden. Siehe Baubeschreibung.</p> <p>Somit ist es zwingend erforderlich, dass jeder Auftragnehmer für sein Montagepersonal Unterkunftcontainer bereitstellt.</p> <p>Für die Lagerung und Sicherung von Materialien hat der Auftragnehmer durch eigene Magazincontainer Sorge zu tragen und notfalls unter Verschluss zu nehmen.</p> <p>Der Standort für Unterkunft- und Magazincontainer sowie Lagerflächen wird dem Auftragnehmer von der Bauleitung zugewiesen. Erschwernisse durch Anlieferung oder die Entfernung zum Arbeitsplatz sind bedingt durch die Größe und Weitflächigkeit der Baustelle zu berücksichtigen.</p> <p>Entfernung zur Baustelle ca. 75 m bis 100 m.</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05 04	LV Titel	LOS 3 - Heizungstechnik Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0001	Unterkunftscontainer aufstellen räumen doppelwandig, isoliert L 6m B 2,5m			KG:429
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 109) STLB-Bau 04/2020 000 Unterkunftscontainer, aufstellen und räumen, doppelwandig, isoliert, stapel- und koppelbar, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite über 2,4 bis 2,5 m, für Tagesunterkunft, Raum einschl. Beleuchtung.	1 St	EP.....	GP
04.0002	Unterkunftscontainer vorhalten L 6m B 2,5m			KG:429
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 109) Unterkunftscontainer, vorhalten, doppelwandig, isoliert, stapel- und koppelbar, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite 2,5 m, Standplatz vorhalten, für Tagesunterkunft, Raum einschl. Beleuchtung, Positionsmenge = Produkt aus 1 Stück (Vorhaltemenge) mal 8 Monate (Vorhaltedauer).	8 StMt	EP.....	GP
04.0003	Magazincontainer aufstellen räumen einwandig, Stahl L 6m B 2,5m			KG:429
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 109) STLB-Bau 04/2020 000 Magazincontainer, aufstellen und räumen, einwandig, Stahl, stapel- und koppelbar, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite über 2,4 bis 2,5 m.	1 St	EP.....	GP
04.0004	Magazincontainer vorhalten L 6m B 2,5m			KG:429
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 109) Magazincontainer, vorhalten, einwandig, Stahl, stapel- und koppelbar, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite 2,5 m, Positionsmenge = Produkt aus			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05 04	LV Titel	LOS 3 - Heizungstechnik Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	1 Stück (Vorhaltemenge) mal 8 Monate (Vorhaltdauer).	8 StMt	EP.....	GP
	Gerüste			
04.0005	Aufbauen fahrbares Gerüst 1,5kN/m2 H 4m			KG:429
	Aufbauen fahrbares Gerüst, Systemgerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 2 (1,5 kN/m2), Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m, im Gebäude, inklusive Standsicherheitsnachweis, ohne Gebrauchsüberlassung an andere Gewerke.	1 St	EP.....	GP
04.0006	Fahrbares Gerüst 1,5kN/m2 H 4m; Wie vor, jedoch vorhalten			KG:429
	Wie Position 04.0005 jedoch: Vorhalten fahrbares Gerüst, Umsetzen des Gerüstes innerhalb eines Geschosses im Vorhaltungszeitraum ist inbegriffen. Positionsmenge = Produkt aus 1 Stück (St) (Vorhaltemenge) mal 30 Tage (d) (Vorhaltdauer).	2 Std	EP.....	GP
04.0007	Fahrbares Gerüst 1,5kN/m2 H 4m; Wie vor, jedoch abbauen			KG:429
	Wie Position 04.0005 jedoch: Abbauen fahrbares Gerüst	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
				Übertrag:
04.0008	Einbringung Wärmepumpe			KG:429
	Aufstellung der Wärmepumpe in der Absenkung vor der Untergeschoss mittels Kran. Aufstellung auf Streifenfundamenten gemäß Herstelleranforderungen			
	Kran wird separat vergütet.			
		1 psch		GP
04.0009	Anfahrt Kran Dach			KG:429
	Anfahrtskosten inklusive Aufbau für den Einsatz eines Krans für die Aufstellung der Wärmepumpe.			
	Aufstellung des Krans ab 15 m von der Absetzfläche entfernt möglich, der verwendete Kran ist auf das angebotene Gerät (Transportgewicht ca. 1 t) inklusive Verpackungsmaterialien abzustimmen.			
		1 St	EP.....	GP
04.0010	Kran; Wie vor, jedoch Vorhaltung			KG:429
	Wie Position 04.0009 jedoch: Vorhaltekosten für den Kran			
		1 d	EP.....	GP
04.0011	Kran; Wie vor, jedoch Abfahrt			KG:429
	Wie Position 04.0009 jedoch: Abfahrtskosten inklusive Abbau für den Kran.			
		1 St	EP.....	GP
04.0012	Anzeichnen Bohrungen Trockenbau			KG:429
	Die geplanten Trockenbaudurchbrüche werden bauseits erstellt. Für die runden Aussparungen sind Kernbohrzonen beim Hochbau angegeben.			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05 04	LV Titel	LOS 3 - Heizungstechnik Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Position umfasst das Festlegen der genauen Größe sowie das Anzeichnen vor Ort der benötigten Bohrungen innerhalb dieser Kernbohrzonen. Abrechnung je Bohrung, es ist davon auszugehen, dass nicht alle Bohrungen in einem Arbeitsgang angezeichnet werden können.	4 St	EP.....	GP
04.0013	Abstimmen und Anzeichnen nachträgliche Aussparung Trockenbau			KG:429
	Sollten über die geplanten Aussparungen hinaus nachträgliche Aussparungen erforderlich sein, so sind diese vom Auftragnehmer unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten mit der Objektüberwachung TGA und den weiteren am Bau Beteiligten abzustimmen und vor Ort anzuzeichnen. Abrechnung je Aussparung, die Erstellung der Aussparungen wird separat vergütet.	2 St	EP.....	GP
04.0014	Löcher in Gipskarton bis 150 mm			KG:429
	Löcher in Gipskarton fräsen, Durchmesser bis 150 mm für die Durchführung von Rohrleitungen, Dicke Wand max. 150mm, Öffnung beidseitig. Abstimmen und Anzeichnen der Bohrung wird separat vergütet. Anzeichnen und Bohren können nicht in einem Arbeitsgang erfolgen.	4 St	EP.....	GP
04.0015	Kernbohr- oder Stemmanfrage nachträglich Massivbau			KG:429
	1. Jeder nachträglich herzustellende Durchbruch oder Schlitz bzw. jede Kernbohrung in Stahlbetonkonstruktionen und tragendem Mauerwerk ist vor der Ausführung mit dem Tragwerksplaner abzustimmen. 2. Die Lage der gewünschten Durchbrüche, Schlitzte oder Kernbohrungen sowie die Abmessungen bzw. Durchmesser sind immer mit eindeutiger Vermaßung auf die Bauwerksachsen sowie der Angabe von Höhenquoten (Baunull, bezogen auf OK oder UK Durchbruch bzw. Achse der Kernbohrung) in Auszugskopien der aktuellen Schalpläne einzutragen. 3. Die Kernbohr- und Stemmanfragen werden			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>ausschließlich über die jeweils verantwortliche Bauleitung TGA eingereicht. Hierfür ist ein bei der Bauleitung vorliegendes Formblatt zu verwenden. Von der Bauleitung TGA erfolgt die Weiterleitung an die Bauleitung Hochbau/Architekt und den Tragwerksplaner.</p> <p>4. Nach erfolgter Genehmigung durch die Bauleitung (Hochbau/Architekt) erteilt der Tragwerksplaner die Freigabe zur Herstellung von Durchbrüchen, Schlitzten oder Kernbohrungen aus statischer Sicht, ggf. nach vorheriger Rücksprache mit dem Prüferingenieur.</p> <p>5. Zwecks eindeutiger Zuordnung werden die freigegebenen Kernbohranfragen auf dem Formblatt <u>durch den Tragwerksplaner</u> fortlaufend durchnummeriert.</p> <p>6. Für nachträglich herzustellende Durchbrüche, Schlitzte und Kernbohrungen der TGA-Gewerke obliegt die Verantwortlichkeit für das Einholen der Freigaben, sowie für die Veranlassung und Ausführung der Bauleitung TGA. Entsprechend obliegt die Verantwortlichkeit für Kernbohr- und Stemmanfragen seitens der Hochbau-Gewerke der Bauleitung Hochbau/Architekt.</p> <p>7. Diese Position beinhaltet ebenso das Anzeichnen der Kernbohrung vor Ort. Die Kernbohrung selbst wird separat vergütet.</p> <p>8. Der Aufwand für Kernbohr- oder Stemmanfragen sowie Kernbohrungen, die aufgrund der Montageplanung des AN und ggf. dadurch geänderter Ausführungsplanung zustande kommen, ist vom AN zu tragen.</p>			
		2 St	EP.....	GP
04.0016	Kernbohrung Ø 50 bis 100 mm			KG:429
	<p>Untergrundfläche senkrecht, durch bewehrten Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, über 17,5 bis 20cm, Arbeitshöhe bis 2m, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW / PKW des AN laden, Abfall entsorgen.</p>			
		2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0017	Kernbohrung Ø 100 bis 150 mm			KG:429
	wie zuvor beschrieben, jedoch Ø 100 bis 150 mm.			
		2 St	EP.....	GP
04.0018	Kernbohrung Ø 200 bis 250 mm			KG:429
	wie zuvor beschrieben, jedoch Ø 200 bis 250 mm.			
		2 St	EP.....	GP
04.0019	Schaltschema in Technikzentrale			KG:429
	Schaltschema in Technikzentrale			
	In der Technikzentrale ist ein Anlagenschema mit Rahmen und blendfreier Plexiglasabdeckung oder witterungsbeständig in Kunststoffolie eingeschweißt (<u>alrodiert</u>) für die in der Technikzentrale aufgestellten technischen Anlagen anzubringen.			
	Das Schaltschema ist dauerhaft an der Wand zu befestigen.			
	Plangröße mindestens DIN A0 bzw. Größe in vorherige Absprache mit dem Bauherren.			
		1 St	EP.....	GP
04.0020	Kennzeichnung Rohrleitungen			KG:429
	Selbstklebeschilder zur Medienkennzeichnung nach DIN 2403, zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, Armaturen usw. Selbstklebeetiketten mit 2 spitzen Schildenden, wobei je nach Verwendung bzw. Durchflußrichtung ein oder zwei Enden abgeschnitten werden, Grundmaterial Kunststoff-Folie weiß (RAL 9002), mit 1- bis 3-farbigem Druck			
		20 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0021	Anlagenschild			KG:429
	<p>Anlagenschild</p> <p>Farbe und Beschriftung nach DIN 2403 entsprechend Richtlinie des AG Ausführung nach DIN 825, Beschriftung mehrzeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräst, mit AKS-Bezeichnung nach Vorgabe MSR Höhe: 200 mm Breite: 300 mm Befestigen durch Schrauben oder Kleben (siehe auch vorstehende Hinweise).</p>	10 St	EP.....	GP
04.0022	Bezeichnungsschild für Revisionsöffnungen,			KG:429
	<p>Bezeichnungsschild für Revisionsöffnungen,</p> <p>entsprechend vorstehenden Hinweisen. Farbe und Beschriftung nach DIN 2403 frei wählbar in Absprache mit dem AG, Ausführung DIN 825, Beschriftung mehrzeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräst, Höhe und Breite nach Bedarf Befestigen durch Kleben.</p>	12 St	EP.....	GP
04.0023	Zusätzliche Druckprobe - Wasser 0,1m³			KG:429
	<p>Zusätzliche Druckprobe - Wasser 0,1m³</p> <p>Zusätzliche Druckprobe mit Wasser, von heizungs, kältetechnischen Leitungssystemen in Teilabschnitten, die wegen des Weiterbaus des Gebäudes vor Fertigstellung der Gesamtanlage in Teilabschnitten geprüft werden müssen.</p> <p>Zusätzliche Druckproben in Teilbereichen erfolgen ausschließlich nur auf Anordnung der örtlichen Objektüberwachung.</p> <p>Einschließlich vorhalten und anbringen der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05 04	LV Titel	LOS 3 - Heizungstechnik Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Beseitigung nach der Druckprobe.</p> <p>Einschließlich vorhalten des Prüfmediums sowie der zur Durchführung der Prüfung erforderlichen Materialien und Hilfsmittel.</p> <p>Die Druckprobe wird in Anlehnung an die BHKS-Regel 5.001 (07/04) durchgeführt. Es sind Druckprobenprotokolle analog der BHKS-Regel zu verwenden. In den Protokollen ist das Leitungsvolumen des geprüften Teilabschnittes auszuweisen.</p> <p>Alle Leitungen werden vor der Druckprobe mit metallischen Stopfen, Kappen, Steckscheiben, Blindflanschen etc. verschlossen. Druckbehälter, Apparate, Heizkörper, Heizregister etc. werden von den Leitungen getrennt. Vor der Druckprobe ist eine Sichtkontrolle aller Rohrverbindungen auf fachgerechte Ausführung durchzuführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rohrleitungsverlegung: im Gebäude - Prüfmedium: Wasser - Prüfdruck: mind. 1,5 X zul. Betriebsüberdruck - Wartezeit: mind. 30 min, (bei Temperaturdifferenz größer 10 K) - Prüfzeit: mind. 12 Stunden <p>Nach durchgeführter Druckprobe sind die geprüften Leitungsabschnitte vollständig zu entleeren und mit Druckluft oder Inertgas auszublasen.</p> <p>Leitungsvolumen: bis 0,1 m³</p>			
		3 St	EP.....	GP
04.0024	Zusätzliche Druckprobe - Wasser 0,5m³			KG:429
	<p>Wie Position 04.0023 (Seite 116) jedoch: Zusätzliche Druckprobe - Wasser bis 0,5m³</p>			
		6 St	EP.....	GP
04.0025	Zusätzliche Druckprobe - Wasser 1,0m³			KG:429
	<p>Wie Position 04.0023 (Seite 116) jedoch: Zusätzliche Druckprobe - Wasser bis 1,0m³</p>			
		1 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0003	Spülung Leitungssystem			
Ausführungsbeschr.	<p>Spülung Leitungssystem</p> <p>Spülung von heizungs, kältetechnischen Leitungssystemen mit eingebauten Armaturen und Apparaten, um Verunreinigungen der inneren Oberflächen der Leitungen zu beseitigen und die Voraussetzungen für die Inbetriebnahme zu schaffen.</p> <p>Die Spülung der Gesamtanlage erfolgt in Teilabschnitten.</p> <p>Die Leitungen sind getrennt mit einem Luft-Wasser-Gemisch intermittierend unter Druck zu spülen. Einschließlich Beistellung eines Spülgerätes sowie Auf- und Abbauen und anschließen des Spülgerätes Es sollte in der größten zu spülenden Rohrleitung eine Mindestfließgeschwindigkeit von 0,5 m/s erreicht werden.</p> <p>Der Spülvorgang ist über den gesamten Zeitraum zu überwachen.</p> <p>Tiefpunkte, Schmutzfänger etc., sind nach durchgeführter Spülung zu entwässern und zu reinigen. Um empfindliche Armaturen und Apparate vor Schädigung durch eingespülte Feststoffe zu schützen, werden solche Bauteile erst nach dem Spülen eingebaut und vorerst Passstücke eingesetzt. Größere Bauteilen wie Wärmetauscher werden beim Spülen der Leitungssysteme nicht mit eingebunden.</p> <p>Von jeder Spülung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen. Im Prüfprotokoll sind Leitungslänge, Leitungsvolumen, Durchflussmassenstrom, Fließgeschwindigkeit, Spüldauer, Spülzeiten etc. auszuweisen.</p>			
04.0026	Spülung Leitungssystem 0,1 m³			KG:429
	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 Spülung Leitungssystem</p> <p>Leitungsvolumen: bis 0,1 m³</p>			
		3 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik			
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
04.0027	Spülung Leitungssystem 0,5 m³				KG:429
	Wie Position 04.0026 (Seite 118) jedoch: Spülung Leitungssystem				
	Leitungsvolumen: bis 0,5 m³				
			6 St	EP.....	GP
04.0028	Spülung Leitungssystem 1,0 m³				KG:429
	Wie Position 04.0026 (Seite 118) jedoch: Spülung Leitungssystem				
	Leitungsvolumen: bis 1,0 m³				
			1 St	EP.....	GP
A0004	Abschnittsweise Befüllung Leitungssystem				
Ausführungsbeschr.	Abschnittsweise Befüllung Leitungssystem				
	<p>Abschnittsweise Befüllung und Entlüften von heizungstechnischen Leitungssystemen nach der Druckprobe und dem Spülen des Leitungssystems, jedoch vor der Inbetriebnahme der einzelnen Teilbereiche für die Winterbaubeheizung mittels vom Auftragnehmer beizustellender mobiler Wasseraufbereitungsanlage.</p> <p>Die Befüllung und Entlüftung der Gesamtanlage erfolgt zeitlich versetzt in mehreren Teilabschnitten</p> <p>Die abschnittsweise Erstbefüllung der Heizungsanlage hat mit aufbereitetem salzarmen Wasser zu erfolgen. Die Befüllung erfolgt über eine vom Auftragnehmer beizustellende Wasseraufbereitungsanlage zur Erzeugung von salzarmen Wasser. Das Rohwasser (Rostocker Stadtwasser) wird dem AN über den Bauwasseranschluss zur Verfügung gestellt. Hilfsmittel wie Anschlussschläuche, Übergangsstücke, Anschlüsse an das Rohrnetz, Sicherheitseinrichtungen Trinkwasser usw. sind vom Auftragnehmer zu stellen.</p> <p>Die Wasserqualität der Erstbefüllung muss dem VdTÜV-Merkblatt 1466 für salzarme Fahrweise entsprechen. Eine Analyse des Füllwassers ist vor der Erstbefüllung vorzulegen. Die Qualität des Füllwassers ist während der Befüllung zu überwachen.</p> <p>Einschließlich vorhalten und anbringen der hierfür erforderlichen Anschlüsse und Hilfsmaterialien sowie</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05 04	LV Titel	LOS 3 - Heizungstechnik Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>deren Beseitigung nach dem Befüllvorgang und Bereitstellung der mobilen Wasseraufbereitungsanlage.</p> <p>Der Füllvorgang ist über den gesamten Zeitraum zu überwachen.</p> <p>Von der Befüllung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen. Im Prüfprotokoll sind Füllmenge mit Wasseranalyse auszuweisen. Es ist das Betriebsbuch gemäß VDI 2035 Blatt 1 und 2 für das Heizungsnetze zu führen und ist in diesem Zusammenhang mit zu übergeben. Die Erstbefüllung mit aufbereitetem Wasser darf erst nach erfolgter Druckprobe und Spülung der Rohrnetze erfolgen. Die Wasserqualität der Erstbefüllung in den einzelnen Kreisläufen ist nach einer Betriebszeit von ca. 2 bis 3 Wochen zu überprüfen und durch Wasseranalysen für jeden Kreislauf zu dokumentieren.</p>			
04.0029		Heizanlage befüllen Wasser entsalzt	KG:429	
	<p>STLB-Bau 10/2017 040 Befüllung der Heizanlage mit entsalztem Wasser, Leitfähigkeit max. 30 myS/cm, Fließdruck 6 bar, Nachweis des zulässigen pH-Wertes im Anlagenwasser im Bereich von 8,2 bis 9,5 nach VDI 2035 Blatt 2 8 bis 12 Wochen nach Inbetriebnahme, einschl. Messprotokoll/Betriebsbuch nach VDI 2035 Blatt 1 und 2.</p>			
		5 m3	EP.....	GP
04.0030		Abschnittsweise Befüllung Leitungssystem 0,1 bis 0,5 m³	KG:429	
	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 119) Abschnittsweise Befüllung Leitungssystem</p> <p>Leitungsinhalt: 0,1 bis 0,5 m³</p>			
		6 St	EP.....	GP
04.0031		Abschnittsweise Befüllung Leitungssystem 0,5 bis 1,0 m³	KG:429	
	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 119) Abschnittsweise Befüllung Leitungssystem</p> <p>Leitungsinhalt: 0,5 bis 1,0 m³</p>			
		3 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0032	Dokumentation			KG:429
	<p>in 3-facher Ausfertigung in Ordner auf Papier, sowie die Unterlagen 3-fach auf Datenträger incl. der DWG-Zeichnungsdateien aller bearbeiteter Gewerke und Upload auf dem Planserver</p> <p>Die Revisionsunterlage soll die bereits bestehenden Unterlagen ergänzen hierfür sind die bestehenden Revisionsunterlagen in gleicher Art entsprechend abzuändern bzw. weiterzuführen (Schaltpläne mit gleichem Programm).</p> <p>Die Unterlagen sind nach folgender Struktur zu erstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deckblatt 2. Fachbauleiter - & Fachunternehmererklärung 3. Technische Datenblätter 4. Prüfzeugnisse 5. Werk- und Montageplanung 6. Einstellprotokolle, Druckproben und Messprotokolle 7. Protokoll über Einweisung des Bedienungspersonals 8. Bedienungsanleitungen 9. Fabrikatsliste 		1 psch	GP
04.0033	Mitwirkung beim Gewerkeübergreifenden 1:1 Test Gebäudeautomation			KG:429
	<p>Alle gewerkeübergreifenden Funktionen des Gesamtsystems sind als 1:1 Live-Test vom Auftragnehmer Gebäudeautomation mit den anderen beteiligten Gewerken wie, Lüftung, Sanitär, Elektro, etc. zu testen und auf der Gebäudeleittechnik zu protokollieren und zu dokumentieren. Diese Prüfung erfolgt nach der Inbetriebnahme der Gebäudeautomation gemäß Leistungsbeschreibung.</p> <p>Der gewerkeübergreifende 1:1 Test erfolgt vom Feldgerät bzw. Gewerkeanlage bis zum GLT-Anlagenbild. Am Feldgerät bzw. Gewerkeanlage wird eine Zustandsänderung als Live-Test hervorgerufen und verursacht eine Reaktion im GLT-Anlagenbild.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Der Auftragnehmer nimmt an der Koordination des 1:1 Tests teil und stellt der ausführenden Firma Gebäudeautomation geeignetes Personal zur Unterstützung bei der Erfüllung der o.g. Aufgaben (die eigene Leistung betreffend) zur Verfügung.	16 h	EP.....	GP
04.0034	Einweisung des Bedienpersonals			KG:429
	Einweisung des Bedienpersonals durch die Fachfirma (AN) nach Anlagenerstellung / -inbetriebnahme. Einweisung an den errichteten Anlagen im Rahmen von Vor-Ort-Begehungen an Werktagen in Abstimmung mit dem Betreiber. Dabei sind die Bedienung und Einstellungen der Anlagen für die verschiedenen Nutzungsbedingungen schriftlich auszuarbeiten und anhand von Einweisungsprotokollen zu dokumentieren	1 psch		GP
	Hinweis Stundenlohn! Diese Arbeiten sind nur auf besonderen Auftrag des Auftraggebers oder eines von ihm bevollmächtigten Vertreters auszuführen; sie sind auf Arbeitsbescheinigungen zum Nachweis festzuhalten und schriftlich anerkennen zu lassen. Stundenlohnarbeiten, die nicht von befugter Stelle durch Unterschrift anerkannt wurden, werden nicht vergütet. Zur Abrechnung kommen die angegebenen Sätze; mit diesen sind alle Nebenkosten, einschließlich Kosten für Gerät und Maschinen berücksichtigt, sofern hierfür keine besonderen Positionen aufgeführt sind.			
04.0035	Stundensatz Obermonteur			KG:429
	Stundensatz Obermonteur	10 h	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis - Blankett

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05	LV	LOS 3 - Heizungstechnik		
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0036	Stundensatz Monteur			KG:429
	Stundensatz Monteur			
		10 h	EP.....	GP
04.0037	Stundensatz Helfer			KG:429
	Stundensatz Helfer			
		10 h	EP.....	GP
Summe Titel 04				
			Wärmeversorgungsanlage sonstiges, Netto:	.....

LV-Zusammenfassung

HH Jugendhilfeeinrichtung (2222012)

05 LV LOS 3 - Heizungstechnik				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
00	Titel	Vortexte	3	nur Textinformation
00.01	Bereich	Gewerkeübergreifende Vortexte	3	nur Textinformation
00.02	Bereich	Gewerkespezifische Vortexte - sind durch den PI als Objekta...	10	nur Textinformation
01	Titel	Wärmeerzeugung / Übergabe	21	.....
01.01	Bereich	Anschluss erdverlegte Leitungen	21	.....
01.02	Bereich	Wärmepumpe	21	.....
01.03	Bereich	Trinkwassererwärmung	24	.....
01.04	Bereich	Druckhaltung	42	.....
02	Titel	Wärmeverteilung	45	.....
02.01	Bereich	Verteiler	45	.....
02.02	Bereich	Pumpenanlagen	47	.....
02.03	Bereich	Rohrleitungen und Formstücke Mittelschweres Gewinderohr	50	.....
02.04	Bereich	Armaturen	57	.....
02.05	Bereich	Wärmedämmung	65	.....
02.06	Bereich	Brandschutz	89	.....
02.07	Bereich	Befestigungskonstruktionen	91	.....
03	Titel	Raumheizflächen	98	.....
03.01	Bereich	Fußbodenheizung für Gussasphalt	98	.....
04	Titel	Wärmeversorgungsanlage sonstiges	109	.....
Summe LV 05 LOS 3 - Heizungstechnik				
Angebotssumme, Netto:			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>