

Inhaltsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		0. BAUBESCHREIBUNG	3
		1. TECHNISCHE VORSCHRIFTEN	20
		2. TECHNISCHE ERLÄUTERUNG	21
		3. ALLGEMEINE TECHNISCHE VORGABEN	23
		4. KALKULATIONSHINWEIS	26
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation	26
01.01	Bereich	Installationen Heizung	26
01.01.01	Abschnitt	Wärmeverteilung mit Zubehör (Edelstahlrohr)	26
01.01.02	Abschnitt	Wärmeverteilung mit Zubehör (Stahlrohr)	48
01.01.03	Abschnitt	Sonstiges Installation Heizung	61
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik	67
01.02.01	Abschnitt	Pumpen	67
01.02.02	Abschnitt	Armaturen und Ventile	69
01.02.03	Abschnitt	Ventile	77
01.02.04	Abschnitt	Messeinrichtung	85
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz	88
01.03.01	Abschnitt	Dämmung an Heizungsleitungen	88
01.03.02	Abschnitt	Brandschutz	99
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör	106
01.04.01	Abschnitt	Raumheizflächen	106
01.04.02	Abschnitt	Anschlusszubehör	131
01.05	Bereich	Sonstige Arbeiten	138
01.05.01	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	138
01.05.02	Abschnitt	Bestandsunterlagen	140
01.05.03	Abschnitt	Kernbohrungen und Durchbruchsarbeiten	142
02	Titel	Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027	144
02.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 26/27	144
02.01.01	Abschnitt	Winterbaubeheizung Winter 26/27	144
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026	151
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28	151
03.01.01	Abschnitt	Winterbaubeheizung Winter 27/28	151
04	Titel	Los 4 - Wartung	157

Inhaltsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung	
Nr.	Bezeichnung		Seite
04.01	Bereich	Wartung Heizung	157
04.01.01	Abschnitt	Wartung Heizung	157
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		160

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

Baubeschreibung

UHS - Sanierung Ludwig-Uhland GS

Bauort:
Uhlandstraße 33
90408 Nürnberg

Es folgen:

Leistungsbeschreibung für das Gewerk:
Lüftung

Bitte füllen Sie Ihr Angebot mit schwarzfarbenem, dokumentenechten Schreibmittel aus, damit Ihre Eintragungen auf Kopien besser lesbar sind.

0. Aufgabe / Gewerk

Bei dem bestehenden Schulhaus handelt es sich um ein viergeschossiges Einzeldenkmal in der Grundkubatur eines offenen Winkels mit einem Rundturm im Scheitelpunkt aus dem Jahr 1908.

Die durch etliche Risalite stark untergliederte Fassade, birgt zahlreiche kunstvoll gestaltete Zierelemente und Ornamente. Die denkmalgeschützte Schule befindet sich an der Süd-Ost-Seite des Grundstücks. Auf der Weststeite des Grundstücks befindet sich ein seit 2025 in Betrieb befindlicher Schul-Neubau.

Das Grundstück liegt in einem Wohngebiet aus der Gründerzeit in unmittelbarer Nähe zur im Betrieb befindenden Schule. Deshalb ist auf ausreichenden Lärmschutz, sowie Sicherung der Baustelle zu achten.

Das vorliegende Leistungsverzeichnis behandelt: Gewerk Heizung

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei Ihrer Benutzung

Anschrift: 90408 Nürnberg, Grolandstraße 27

Flurnummer: Fl.-Nr. 642/4, 644/2, Gem. Großreuth h. d. Veste

Das Baugrundstück liegt im nördlichen Bereich der Stadt Nürnberg. Begrenzt ist das Grundstück im Süden von der Grolandstraße, im Westen von einer 5-ge-

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

schossigen Wohnbebauung, im Norden von einer 4-geschossigen Wohnbebauung und der Pausenhoffläche.

Das Baufeld ist vom Norden über ein Tor, aus der Grünewald-, Harrich-, und Pilotystraße zu erreichen.

Die Anfahrt kann sowohl vom Norden über den Nordring und das Wohngebiet Siedlung Nordbahnhof erfolgen, als auch im Süden über die Bucher Straße und Grolandstraße. Von beiden Zufahrten aus gelangt man über die B4 in ca. 15min zur A3.

Die Zufahrt von der Grundstücksgrenze verläuft eben.

0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

Aufgeführte Angaben zum Bauablauf geben eine Übersicht zur Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen nach Jahreszeit und etwaig zu erwartenden Erschwernissen aufgrund von Witterungsverhältnissen zur Berücksichtigung bei der Kalkulation der Leistungen und der vorzusehenden Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers - der Auftraggeber hat diesbzgl. keine Maßnahmen vorgesehen.

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlage

1. Baugrundstück

Für das Grundstück liegt ein geotechnischer Untersuchungsbericht und eine Altlastenuntersuchung vor. Eine begleitende Kampfmittelsondierung findet im Zuge der Ausführung der Abbruch- und Erdarbeiten statt.

2. Bestand

Die Hofbeläge, bestehend aus Asphaltflächen, einem Sportbelag und Betonplatten bleiben bestehen und werden erst im Zuge der Außenanlagen abgebrochen. Die vorhandenen Bäume müssen durch Absperrungen geschützt werden, siehe gesonderte Hinweise der Stadt Nürnberg zum Baumschutz.

Bei der Schule handelt es sich um ein unter Denkmalschutz stehendes Gebäude. Es wird darauf hingewiesen, dass bestehende Bauteile nicht beschädigt, bzw. verändert werden dürfen.

In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich neben einem großen Supermarkt ausschließlich Wohnbebauung. Die Anforderungen an die zulässigen Schall-Emmisionswerte sind zu beachten.

3. Baukörper

Das Gebäude wurde im Jahre 1908 errichtet und beinhaltet momentan eine Grund- und Mittelschule mit den zugehörigen Fachklassen. Das Haus besitzt ein zentrales mittiges Haupttreppenhaus mit einem West- und Nordflügel. In diesen Flügeln befinden sich die Klassenzimmer. Diese orientieren sich nach Süden und Osten mit einer einhüftigen Erschließung an der Nord- bzw. Westfassade. Im Nebenflügel befindet sich in den ehemaligen Turnhallen die sogenannte Kleinhalle, bestehend aus der bereits neu renovierten Mensa

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

mitsamt der Ganztagsbetreuung. Im Übergang ist eine neue Aufzugsanlage integriert, die alle Geschosse verbindet.

Die Schule ist geprägt durch sein grafisches Jugendstildekor, die großzügige Geschosshöhe von 4,26m und die großflächige Verglasung. Die Gebäudeflügel haben jeweils eine Länge von ca 50m und sind durch 2 bzw 3 Risalite mit jeweils eigenem Dachgiebel untergliedert. Das Gebäude besitzt ein Hochparterre sowie 3 Obergeschosse und einen nicht ausgebauten Dachstuhl mit Turm. Das großzügige Untergeschoss liegt nur ca. 1,20m im Erdreich und ist dadurch natürlich belichtet. Trotz klassischer Erscheinung besitzt das Gebäude eine seinerzeit sehr moderne Konstruktion mit einer Stahlbeton-Rippendecke und nur 8cm Deckenstärke in Feldmitte.

Das Gebäude wurde lediglich einmal in der 70er Jahren renoviert und befindet sich daher vom Raumgefüge weitestgehend im Ursprungszustand.

Auf Grund der bald 50jährigen intensiven Nutzung seit der letzten Renovierung soll nun eine Generalsanierung stattfinden. Dabei wird die bestehende Grundschule in einen Neubau auf dem Grundstück ausgelagert und die Mittelschule auf 25 Klassen im bestehenden Gebäude erweitert. Vor Beginn der Hauptmaßnahme erfolgt die Schastoffentsorgung.

Kennzahlen:

Grundstücksgröße ca. 7507m² incl. Grundschule, davon ca. 4948m² (Flur Nr 644/2 Anteilig BA2 der Aussenanlagen)

BGF ca. 9113m² incl. Dach

BRI 39057m³

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle

Auf der Baustelle gilt grundsätzlich die Straßenverkehrsordnung, davon abweichend wird die Höchstgeschwindigkeit auf 5 km/h festgelegt. Rückwärtsfahren ist nur in Ausnahmefällen mit Einweiser erlaubt.

Die Platzverhältnisse auf der Baustelle sind sehr beengt.

0.1.5 Für Verkehr freizuhalten Flächen

Grundlage der Baustelleneinrichtungsplanung bildet die beiliegende Skizze des Architekten. Grundsätzlich ist die BE des AN mit der örtlichen Bauleitung vor Ausführung ebenso wie relevante Änderungen dieser abzustimmen

Das Warten von Baustellenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach Vorgabe der Behörden untersagt.

0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen

Nutzung vorhandener befestigter Flächen von der nördlichen Zufahrt zum Bau-feld. Die vorgelagerte bzw. zur Zufahrt Baugrundstück zu querende öffentlichen Straßen stehen für Baustellenfahrzeuge nicht zur Verfügung.

Gebäude

Zugang zum Gebäude

Anlieferung

Anlieferungskoordination und Entgegennahme von Materialien ist durch den Auftragsnehmer entsprechend des Baufortschritts seiner Leistungen sinnvoll vorzunehmen.

Materialtransport

- Keine Maßnahmen durch den AG vorgesehen, Fremdgrundstücke, Gebäude und genutzte Freiflächen (z.B. Pausenhof der Ludwig-Uhland-Schule) dürfen

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
0. BAUBESCHREIBUNG		
nicht mit Lasten überschwenkt werden.		
0.1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingung für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser		
Elektro : Anschluss wird bauseitig zur Verfügung gestellt, siehe Baustelleneinrichtungsplan Wasser: Anschluss wird bauseitig zur Verfügung gestellt, siehe Baustelleneinrichtungsplan. Die Verbrauchskosten trägt der Auftraggeber.		
In den Regelungen nicht berücksichtigt sind Verbrauchsgebühren für Baustellenunterkünfte des Auftragnehmers, diesen Verbrauch muss der Auftragnehmer mittels separatem Zähler ermitteln und gesondert abrechnen.		
Zuleitungen von den zur Verfügung gestellten Anschlüssen zu den Arbeitsbereichen des AN sind vom AN im Rahmen der eigenen Baustelleneinrichtung zu erbringen. Der AN verpflichtet sich bei Nutzung zur Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und der Obliegenheit aus der Betriebshaftpflicht. Entsteht einem Dritten ein Schaden aufgrund eines Versäumnisses im Umgang mit den Versorgungsanschlüssen, so ist der Verursacher der Firma, die die Versorgungsanschlüsse gestellt hat, gegenüber zum Ausgleich für dessen eventuelle Inanspruchnahme durch den Dritten verpflichtet.		
0.1.8 Lage und Ausmaß der dem AN für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume		
Grundlage der Baustelleneinrichtungsplanung bildet die beiliegende Skizze des Architekten, grundsätzlich ist die BE des AN mit der örtlichen Bauleitung vor Ausführung ebenso wie relevante Änderungen dieser abzustimmen. Die abschließende Flächenaufteilung erfolgt durch die örtliche Bauleitung unter Berücksichtigung der Belange aller auf der Baustelle tätigen Gewerken. Es sind befestigte Lagerflächen im ehemaligen Pausenhof vorhanden. Etwaig zusätzliche erforderliche Befestigungen des Untergrundes müssen vom Auftragnehmer selbst erbracht und rückgebaut werden. Die Lagerflächen sind mit der Bauleitung abzustimmen. Eine Nutzung von öffentlichen Flächen ist Seitens des Auftraggebers nicht vorgesehen und muss, falls durch den Auftragnehmer gewünscht vom Auftragnehmer eigenverantwortlich mit den Behörden abgestimmt werden. Gebäude Es sind keine Flächen vorgesehen, kurzzeitige Lagerungen sind abhängig vom Baugeschehen möglich, es besteht eine eingeschränkte Belastungsmöglichkeit, geg. muss die Nutzung mit dem Tragwerksplaner geklärt werden. Die Nutzung von Lagerflächen im Gebäude muss immer von der Objektüberwachung vorab freigegeben werden.		
0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit		
siehe beigefügter Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung vom 20.08.2021 vom Büro GENESIS		
0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern		
siehe beigefügter Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung vom		

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

20.08.2021 vom Büro GENESIS

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Geltende Vorschriften und behördliche Auflagen mit Anzeige- und Erlaubnispflichten zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und Gewässer sind zu berücksichtigen, insbesondere Stoffe aus Reinigungs- und / oder Spülvorgängen und Erdöl sind vom Auftragnehmer zu sammeln und ordnungsgemäß zu entsorgen. Bei der Planung, Umgang mit Gefahrstoffen, ist eine Prüfung auf Ersatzstoffe durchzuführen. Beim Umgang mit Gefahrstoffen sind die Sicherheitsdatenblätter und die dazugehörigen Betriebsanweisungen auf der Baustelle vorzuhalten und der Bauleitung und dem SiGe Koordinator in Kopie zu übergeben.

Siehe Auflagen Baugenehmigung.

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z.B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall

Für das Bauvorhaben ist keine zentrale Müllentsorgung vorgesehen, der Auftragnehmer hat eigenverantwortlich die Entsorgung von eigenem Rest-, Verpackungs- und Abbruchmaterial, Verschnitt, Bruch, Müll und dergleichen sowie die dafür erforderlichen Maßnahmen wie Sammeln, Sortieren, Befördern und Zwischenlagern entsprechend geltender Vorschriften und behördlicher Auflagen permanent täglich vorzunehmen, Dies ist in die Einheitspreise der Positionen mit einzukalkulieren. Der Nachweis über eine ordnungsgemäße Entsorgung ist auf Anforderung vorzulegen.

Müllcontainer sind nach erfolgter Beladung ebenso wie nicht mehr benötigte Container umgehend abzufahren, die Containerlogistik ist mit der Bauleitung und anderen vor Ort tätigen Gewerken abzustimmen.

Sollte der Auftragnehmer trotz Aufforderung seiner Pflicht zur Müllentsorgung nicht nachkommen, behält sich die Bauleitung das Recht vor, Ersatzmaßnahmen vornehmen zu lassen und die Kosten dem Auftragnehmer in Rechnung zu stellen. Bei Mischschutt von verschiedenen Auftragnehmern erfolgt eine Einschätzung des prozentual vorhandenen Mülls der einzelnen Auftragnehmer durch die Bauleitung, die Abrechnung erfolgt entsprechend der prozentualen Aufteilung.

0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z.B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen

Aufgrund des laufenden Betriebs der Ludwig- Uhland- Grund- und Mittelschule Uhlandstraße 33, sind geg. Behinderungen zur Zufahrt zur Baustelle aufgrund des erhöhten Personen-/ und Fahrverkehrs zu erwarten, die Baustellenlogistik sollte dies entsprechend berücksichtigen.

Falls möglich sind Tätigkeiten die mit starkem Lärm und/oder Erschütterungen verbunden sind auf die Nachmittagsstunden zu legen.

Der Bauzaun zur Baustelle ist immer geschlossen zu halten, für z.B. Zu-/Abgänge erforderliche Öffnungen des Bauzauns sind während der Öffnung immer durch Anwesenheit von Mitarbeitern des AN abzusichern.

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

Für den Schutz gegen Baulärm gelten außer den Anforderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG), der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm -Geräuschemission - und den zusätzlichen landesrechtlichen Vorschriften folgende Festlegungen: Im Einwirkungsbereich der Baustelle befindet sich ein Nutzungsgebiet mit überwiegender Wohnnutzung, Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete:

von 6 bis 22 Uhr: 55 db (A)

von 10 bis 6 Uhr: 40 db (A)

Die Arbeitszeiten sind werktags Montag bis Samstag von 6:00 Uhr bis 18:00 Uhr. Ganztätig an Sonn- und gesetzlichen Feiertagen im Bundesland Bayern, sowie werktags in der Zeit von 20:00 Uhr bis 6:00 Uhr sind Bauarbeiten nicht erlaubt.

0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle

- allgemein / übergreifend:

Es dürfen durch die Arbeiten keine Beschädigungen, Zerstörungen und sonstige Änderungen an nachfolgend aufgeführten Schutzmaßnahmen erfolgen.

Sollten Änderungen erforderlich sein, so sind diese im Vorfeld der Arbeiten des AN rechtzeitig mit der örtlichen Bauleitung, dem Auftraggeber und der entsprechenden Behörde abzustimmen.

Nachfolgend aufgeführte Vorgaben und Maßnahmen hat der AN während der Ausführung seiner Arbeiten zu beachten und auszuführen. Ebenso hat er beiliegende Gutachten zu beachten / zu berücksichtigen.

- Baumschutz / Vegetationsschutz:

Erforderliche Maßnahmen wie Baumschutzzäune und Wurzelvorhänge sind Teil des Auftrags.

Lage der Baumschutzzäune siehe BE-Plan.

Zu erhaltender Bestand an Bäumen darf nicht zerstört oder beschädigt werden. Die zum Schutz dieser Bestände in DIN 18 920 "Landschaftsbau, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" getroffenen Festlegungen sind ausnahmslos zu beachten. Zuwiderhandlungen führen zur Kostenübernahme der Folgen des Fehlverhaltens.

Baugeräte sind so zu platzieren, dass deren Aktionsradius eine Beschädigung der Baumkrone ausschließt. Die offenen Flächen unterhalb des Kronentraufbereiches des zu erhaltenden Baumbestandes sind freizuhalten und dürfen nicht als Lagerfläche genutzt werden.

Versorgungs- und Entsorgungsleitungen sind so zu verlegen, dass sie nicht im Wurzelbereich der zu erhaltenden Bäume eingreifen. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unterhalb des Kronentraufbereiches zuzüglich 1,5 m nach allen Seiten. Sind Leitungsverlegungen auf diese Weise nicht möglich, sind die notwendigen Maßnahmen mit Bauherr, Fachplaner und den zuständigen Behörden abzustimmen und ein Baumpflegebetrieb hinzu zu ziehen.

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

Der Bestand an Fledermäusen ist darüber hinaus artenschutzrechtlich geschützt. Bei lärmintensiven Fassaden- und Dacharbeiten sind daher saisonale Einschränkungen zu beachten:

Die Arbeiten an den besonders sensiblen Bereichen (= nordexponierte Fassadenbereiche und Bereiche des südöstlichen Turmes beim Haupteingang) sind außerhalb der Wochenstubenzeit (Wochenstubenzeit = von April bis August) und der Schutzzeiten für Winterquartiere (witterungsbedingt Ende Oktober/ Anfang November bis Anfang März des Folgejahres) durchzuführen. **Die Arbeiten an diesen Fassadenbereichen sind ausschließlich von August bis Ende Oktober durchzuführen.**

Hierbei wird auf die Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vom 29.11.2022 verwiesen, welche bei Bedarf vom AN eingesehen werden kann.

0.1.15 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Verkehrssicherung ist Teil des Auftrags Gewerk Baustelleneinrichtung, Errichtung und Unterhalt gemäß Vorgaben aus dem Bescheid zur verkehrsrechtlichen Anordnung.

0.1.16 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen

Strom:

Die Erstellung des Baustromanschlusses ist Teil des Auftrags Baustelleneinrichtung.

Wasser:

Die Erstellung der Bauwasserversorgung ist Teil des Auftrags Baustelleneinrichtung.

Abwasser:

Die Erstellung eines Abwasseranschlusses ist im Auftragsumfang des Gewerks Baustelleneinrichtung enthalten. Eine Übergangsentwässerung muss ggf. im Rahmen der Baustelleneinrichtung vom Auftragnehmer selbst hergestellt werden.

Der AN hat sich über die Lage sämtlicher Sparten (Gas, Wasser, Strom, Kanäle, Fernheizung usw.) an Hand der beim AG vorliegenden Pläne ausreichend zu informieren. Sollten diese nicht beim AG vorliegen, so hat sich der AN bei den Stadtwerken und falls erforderlich auch bei anderen Spartenträgern zu informieren.

Nach Auftragserteilung ist der AN verpflichtet sich von den Spartenträgern vor Beginn der Arbeiten die genaue Lage von Leitungen vorzeigen zu lassen und ihnen den tatsächlichen Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Dies gilt auch für wiederholte Arbeiten an oder in unmittelbarer Nähe von Versorgungsleitungen. Falls erforderlich hat der AN Maßnahmen zum Schutz der Leitungen durchzuführen. Schutzmaßnahmen hat der AN im Vorfeld seiner Arbeiten mit den einzelnen Spartenträgern abzustimmen, auszuführen und zu dokumentieren.

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

0.1.17 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z.B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer

Die Platzverhältnisse sind sehr beengt.

0.1.18 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und geg. Räumungsmaßnahmen hins. Kampfmitteln erfüllt wurde

Im Vorfeld des Bauvorhabens arbeiten fand eine Kampfmittelvorerkundung statt. Das Ergebnis der Auswertung liegt vor und kann vom Auftragnehmer eingesehen werden.

Bei jeglichen Erdarbeiten ist eine baubegleitende Kampfmittelräumung erforderlich. Termine sind vom Auftragnehmer rechtzeitig mit dem vom Bauherrn beauftragten Kampfmittelräumer mit einer Vorlaufzeit von ca. 5 Tagen zur personellen Disponierung abzustimmen.

0.1.19 Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Eine Baustellenordnung vom Bauherrn vorgegeben und ist von allen am Bau Beteiligten zu berücksichtigen. Die Baustellenordnung wird dem AN gegebenenfalls bei der Einweisung überreicht.

0.1.20 Bes. Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer v. Leitungen, Kabeln, Dränen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle

entfällt, ansonsten siehe Punkt 0.1.16

0.1.21 Art und Umfang der Schadstoffbelastungen, z.B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile, vorliegende Fachgutachten oder dergleichen

Siehe beiliegendes Bodengutachten / Geo- und umwelttechnischer Bericht. Alle schadstoffbelasteten Materialien werden durch das Gewerk Abbruch vorab entsorgt. Das Baugrundstück wird, soweit im Vorfeld erkennbar, schadstofffrei übergeben. Falls doch Restbestände an schadstoffbelastetem Material und Abfällen auftreten, sind diese vom Auftragnehmer zu entsorgen. Eine schadstoffgutachterliche Begleitung wird durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren wird im Rahmen der Rohbauarbeiten eine Radondrainage unter der Bodenplatte des Untergeschosses eingebaut. Hierbei wird auf das Gutachten vom 11.01.2023 vom SV Gerhard Binker verwiesen.

0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten

- entfällt -

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Die eigenen Arbeiten sind durch die Fachbauleitung mit Arbeiten von etwaigen anderen Gewerken vor Ort zu koordinieren / abzustimmen.

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer-

Bei Fassaden- und Dacharbeiten saisonale Einschränkungen von lärmintensiven Arbeiten aufgrund von Artenschutz bei Fledermäusen, siehe Erläuterungen bei Vorbemerkungen Punkt 0.1.14.

Weitere Unterbrechungen gewerkespezifisch, siehe jeweilige Vortexte im Leistungsverzeichnis.

0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z.B. Arbeiten in Räumen in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen

- entfällt -

0.2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben

Bestimmungen der Berufsgenossenschaften, Behörden mit u.a. Arbeitssicherheitsgesetzes und die Vorgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutz Koordinators sind zu berücksichtigen, insbesondere auch Bestellung einer Sicherheitsfachkraft und eines Betriebsarztes und verbindliche Angaben zu Fachbauleiter bzw. Aufsichtführenden.

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass in Bereichen, in denen Arbeiten mit gesundheitsschädigenden Einwirkungen ausgeführt werden, nur Personal eingesetzt wird, das dazu geeignet ist und durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen überwacht wird, der Nachweis hierfür muss dem Koordinator vorgelegt werden.

Der Unternehmer ist auf Grundlage ArbSchG §5 und BGV A1 verpflichtet, Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen und die Beschäftigten zu unterweisen, diese Beurteilungen sind grundsätzlich mindestens eine Woche vor Beginn der Ausführung zusammen mit der Unterweisungsliste der Beschäftigten in diese Gefährdungsbeurteilung dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator vorzulegen.

10% des Personals des AN, mindestens jedoch ein Mitarbeiter, muss eine Ausbildung zum Ersthelfer besitzen (VBG109), entsprechende Nachweise sind vorzulegen. Forderungen nach VBG109, UVV und BG-Bausteine "Gelbe Mappe A2" der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft sind zu erfüllen. Der Auftragnehmer hat Bauunfälle, bei denen Personen- oder Sachschaden entstanden ist, dem Fachplaner, SiGeKo und Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

Personen ohne für Ihre Tätigkeiten geeignete Schutzmaßnahmen und Einweisung haben keinen Zutritt zur Baustelle. Zuwiderhandelnde Personen können nach einmaliger Verwarnung von der Baustelle gewiesen werden. Mehraufwand Seitens des Bauherrn bzw. seiner Erfüllungsgehilfen verursacht durch Nichtbe-

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
0. BAUBESCHREIBUNG		
achtung obig aufgeführter Punkte werden dem Auftragnehmer in Rechnung gestellt. Brand- und Explosionsschutz Bestimmungen zum Brandschutz auf Baustellen und die Vorgaben der Brandschutzordnung des Bauherrn sind zu berücksichtigen, der Auftragnehmer ist verpflichtet seine Mitarbeiter entsprechend zu unterweisen und innerhalb seiner Baustelleneinrichtung übliche Maßnahmen wie Handfeuerlöscher, Abdeck- / Schutzmaßnahmen, geg. Brandwachen vorzusehen. Vor Beginn der Arbeiten erfolgt eine Abstimmung über erforderliche Brand- bzw. Explosionsschutzmaßnahmen mit dem SiGe-Koordinator, der Bauleitung und einem Vertreter des Bauherrn, sowie falls feuergefährliche Arbeiten wie z.B. Schweiß- bzw. Schneidarbeiten durchgeführt werden, das Einholen einer schriftlichen Genehmigung bei Objektüberwachung und SiGe Koordinator. 0.2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z.B. trittsichere Abdeckungen Abdeckungen: Abdeckungen von Öffnungen, Aussparungen, Schlitten, etc. sind durchtrittssicher und lagegesichert vorzusehen. Dies ist Nebenleistung nach VOB 18331, 4.1.9 während der eigenen Nutzungsdauer. Darüber hinausgehende Leistungen nach 4.2.7 siehe ges. Pos. Umwehrungen / Geländer zum Verbleib im Rohbau: siehe ges. Pos. 0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen - entfällt - 0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Behälter für die getrennte Erfassung Der Auftragnehmer hat seine Baustelleneinrichtung in Abstimmung mit örtlicher Bauleitung und SiGe Koordinator auf ausgewiesenen Flächen vorzunehmen, Abstimmungen haben rechtzeitig, min. mit einem Vorlauf von 7 Tagen zu erfolgen. Materialien, Maschinen und Geräte und Entsorgungsmaterialien sind dem Arbeitsfortschritt entsprechend auf die Baustelle zu bringen oder zu entfernen. Der dem Leistungsverzeichnisses beiliegende schematische Baustelleneinrichtungsplan des Architekten mit Eintragung von Zu-/Abfahrten, Aufstellflächen, Standort Sanitäre Anlagen, Büro/Besprechung, Lage Wasser-/Elektro-Kanalanschlüsse, Flächen für die Nutzung der Gewerke bildet die Grundlage für den vom Auftragnehmer auszuarbeitenden Baustelleneinrichtungsplan. Sanitär Sanitäre Einrichtungen, Toiletten /Urinal /Waschtische/ Duschen entsprechend der Belegungsstärke der Baustelle und den Anforderungen der Ar-		

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
0. BAUBESCHREIBUNG		
beitsstättenverordnung / BauBG-Bausteine A173, zur Nutzung aller am Bau Beteiligter sowie deren Betrieb und Unterhalt sind im Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten. Die Auftragnehmer sind verpflichtet die sanitären Anlagen sachgerecht zu Nutzen und in Ordnung zu halten, Zuwiderhandlungen führen zum Ausschluss der Nutzung und zur Kostenübernahme der Folgen des Fehlverhaltens. Erste Hilfe Der Auftragnehmer hat sämtliche Anforderungen nach der Arbeitsstättenverordnung und den Arbeitsstätten-Richtlinien (ASR) sowie der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1), dritter Abschnitt (Erste Hilfe) zu erfüllen. Unterkünfte / Tagesunterkünfte Der AG stellt keine Leistungen zur Verfügung Erforderliche Leistungen mit Anbindungen zu allgemeinen Sozialeinrichtungen sind vom Auftragnehmer im Rahmen seiner Baustelleneinrichtung zu erbringen. Unterkünfte müssen den Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung / Arbeitsstättenrichtlinien entsprechend vorgehalten und betrieben werden Schlafstätten : Sind nicht zugelassen Magazine: Der AG stellt keine Leistungen zur Verfügung Baubeleuchtung Zeitraum Rohbau: erfolgt durch den Auftragnehmer innerhalb seiner Baustelleneinrichtung Zeitraum Ausbau: wird vom Auftraggeber gestellt und betrieben, die allgemeine Baustellenbeleuchtung umfasst ausschließlich Verkehrs- und Fluchtwege. Weitere erforderliche Beleuchtungen wie z.B. Arbeitsplatzbeleuchtung sind durch den Auftragnehmer im Rahmen seiner Baustelleneinrichtung zu erbringen. Baumaschinen / Geräte Für Maschinen, Werkzeugen, etc. die einer Prüfpflicht unterliegen sind entsprechende Nachweise auf der Baustelle vorzuhalten, die Bedienung der Geräte darf nur durch fachkundiges Personal erfolgen. Zugangs- und Arbeitsbereiche sind abzusichern, Kräne sind deutlich erkennbar zu nummerieren, die Kräne sind ferner mit elektronischen Steuerungen zur Segmentbegrenzung mit Last auszustatten. Baukräne müssen von Fremdfirmen nach Absprache mit dem Auftragnehmer benutzt werden können, die Organisation und die Abrechnung für Miete und Benutzung erfolgt - soweit dafür keine Positionen im LV vorgesehen sind, direkt zwischen Auftragnehmer und den Fremdfirmen. Kalkulatorisch und statisch relevante Gerätestandorte am / im Gebäude (z.B. etwaig vorgesehener Baukran im Gebäude oder in unmittelbarer Nähe des Gebäudes, etc.) sind vom Bieter geg. vor Angebotsabgabe unter Berücksichtigung des vorgesehenen allgemeinen Bauablaufs mit dem Auftraggeber zu klären, etwaige Aufwendungen sind ebenfalls innerhalb der Baustelleneinrichtung zu erbringen - eine gesonderte Vergütung dafür erfolgt nicht. Zur Reduzierung von Lärm dürfen grundsätzlich nur Geräte eingesetzt werden,		

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

die den neuesten technischen Vorschriften und Auflagen hinsichtlich der zulässigen Immissionswerte im Stadtbereich entsprechen, ferner hat der Auftragnehmer lärmgedämmte Maschinen und Geräte, Baumaschinen gemäß Umweltzeichen RAL -UZ 53 (Blauer Engel) und lärmarme LKW gem. StVZO und Auflagen des Umweltbundesamtes vorzusehen. Lärmintensive Arbeiten oder Arbeiten durch die Erschütterungen / Vibrationen entstehen sind möglichst auf Nachmittags zu legen.

Baustellenbewachung/Sicherheit
der Auftraggeber hat keine Leistungen vorgesehen.

Werbung
Werbemaßnahmen des Auftragnehmers sind nicht gestattet.

0.2.7 Besondere Anforderungen an das Auf-und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten

gem. VOB Nebenleistungen. Für Besondere Leistungen sind dementsprechend Positionen vorgesehen.

Der Auftragnehmer hat die Eignung der von ihm eingesetzten Arbeits-, Schutz- und Traggerüste durch das Vorhalten von Zulassungsbescheiden sowie Aufbau- und Verwendungsanleitungen auf der Baustelle nachzuweisen und die Betriebssicherheit zu erhalten. Veränderungen am Gerüst dürfen nur vom Gerüstersteller vorgenommen werden, gesperrte Gerüste dürfen nicht benutzt werden.

0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den AN

- es sind keine Leistungen vorgesehen, der AN hat alle Erforderlichkeiten im Rahmen seiner BE zu erbringen -

0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der AN Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat

Sanitäranlagen sind für Folgegewerke vorzuhalten, vergleiche Vorhaltungsposition im Titel "Baustelleneinrichtung"

Einrichtungen für Baustrom und Bauwasser werden bauseits zur Verfügung gestellt und vorgehalten.

- keine weiteren Leistungen vorgesehen, falls Leistungen erforderlich werden sind Diese mit Positionen im LV erfasst -

0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen

- Recyclingstoffe, sind nur zulässig falls dies im Positionstext ausdrücklich erwähnt wird -

0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitetet (Recycling-) Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
0. BAUBESCHREIBUNG		
- nicht vorgesehen - 0.2.12 Bes. Anforderungen an Art, Güte, und Umweltvertr. der Stoffe und Bauteile, auch z.B. an die schnelle biolog. Abbaubarkeit von Hilfsstoffen - allgemeine Anforderungen nach bauaufsichtlich zugelassenen Produkten und Baustoffen, geg. sind zusätzliche Anforderungen in den Positionstexten aufgeführt - 0.2.13 Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- und Gütenachweise Vom Auftragnehmer vorgesehene Produkte werden von der örtlichen Bauleitung vor Ausführung auf Eignung / Übereinstimmung mit der angebotenen Leistung überprüft. Der Auftragnehmer hat der örtlichen Bauleitung alle dafür erforderlichen prüfba- ren Nachweise mindestens 1 Woche vor Ausführung zur Verfügung zu stellen, ferner sind folgende Unterlagen ohne separate Vergütung vorzulegen: - Lieferscheine (Kopie), für die Dokumentation der örtlichen Bauleitung - Produktbeipackscheine, für die Dokumentation der örtlichen Bauleitung - Produktnachweise, für die Dokumentation der örtlichen Bauleitung - Materialproben, im üblichen Umfang - Zulassungsbescheide - falls Bemusterungen durch den Bauherrn stattfinden muss das eingebaute Ma- terial dem vorgelegten, vom Bauherrn freigegebenen Mustern entsprechen 0.2.14 Unter welcher Bedingung auf der Baustelle gewonnene Stoffe ver- wendet werden dürfen und müssen oder einer andere Verwertung zuzu- führen sind - siehe Beschreibung in den Positionstexten - 0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des AG zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Ab- fall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Trans- porte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungs- kosten - siehe Beschreibung in den Positionstexten - 0.2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile die vom AG beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit Ih- rer Übergabe i.d.R. sind keine Leistungen vorgesehen, andernfalls wird in den Positionstexten explizit und detailliert darauf hingewiesen 0.2.17 In welchem Umfang der AG Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem AN Gerät oder Arbeits- kräfte zur Verfügung stell		

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

- es sind keine Leistungen vorgesehen -

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer

- Sind soweit erforderlich als Positionen im Leistungsverzeichnis aufgeführt -

0.2.19 Mitwirken beim Einstellen von Anlageteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z.B. mit dem AN für die Gebäudeautomation

- Sind soweit erforderlich als Positionen im Leistungsverzeichnis aufgeführt -

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme

- nicht vorgesehen, geg. erfolgt durch die örtliche Bauleitung eine Zustandsfeststellung zur Dokumentation -

0.2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche §13 Absatz 4 Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag

- siehe gesonderte Positionstexte.

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen

Alle Aufmaße sind dem Arbeitsfortschritt entsprechend zu erstellen. Jede Position ist mit EIGENEM Aufmaßblatt aufzumessen.

0.3 Unterlagen

0.3.1 Unterlagen Auftraggeber

Nachfolgend aufgeführte Leistungen werden von einem beauftragten Fachplaner des Auftraggebers erstellt / liegen bei und sind sowohl für die Kalkulation als auch für die Durchführung der Arbeiten zu berücksichtigen.

Die Unterlagen entsprechen dem zum Zeitpunkt der Auslieferung gültigen Planungsstand, die mögliche Fortschreibung von Unterlagen berechtigen den Auftragnehmer nicht zu zusätzlichen Forderungen für die Bearbeitung und Vervielfältigung der Unterlagen.

Seitens des Auftraggebers werden keine "Rohbau-/bzw. Gesamtpläne", Pläne die Angaben der verschiedenen Planungsbeteiligten in einem Planstand integrieren, erstellt - der Auftragnehmer erhält somit von den Planungsbeteiligten jeweils separate Unterlagen zu den Ausführungen.

Ausführungs- und Detailpläne werden dem Auftragnehmer jeweils gemäß Festlegung in 214.H (Besondere Vertragsbedingungen) digital als PDF übergeben. Auf Wunsch können die Unterlagen einfach in Papierformat und als DWG Datei

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
0. BAUBESCHREIBUNG		
zur Verfügung gestellt werden. Die Aushändigung von Vorabzügen ist, falls es der Planungsablauf des Fachplaner zulässt, auf ausdrücklichen Wunsch des AN in digitaler Form ohne Gewährleistung von Vollständigkeit und Richtigkeit der Inhalte möglich. Die Pläne werden abschnittsweise entsprechend des Bauablauf und der nachfolgend aufgeführten Vorlaufzeiten an den AN übergeben: - Ausführungspläne Architekt und gegebenenfalls Fachplaner 2 Wochen vor Ausführung der Werkplanung Der Auftraggeber stellt gem. VOB/B §3 Nr. 2 folgende Vorleistungen zur Verfügung: - Höhenmarkierung Vermessung Sonstiges: - Baumschutzverordnung Stadt Nürnberg 0.3.2 Unterlagen Auftragnehmer Nachfolgend aufgeführte Leistungen sind vom Auftragnehmer ohne separate Vergütung im Rahmen seines Gesamtangebotes zu erbringen: Bautagesberichte Der Auftragnehmer dokumentiert die Ausführung seiner Leistungen mittels Bautagesberichte und stellt diese dem Auftraggeber auf Anforderung täglich, spätestens jedoch wöchentlich zur Verfügung. Die Berichte müssen alle relevanten Informationen nach den "Richtlinien für die Führung des Bautagesbuches des Verabhandbuchs des Bundes" für Ausführung und Abrechnung enthalten. Bauablaufplan Der Bauablaufplan der Bauleitung und vertraglich vereinbarte Termine bilden die Grundlage des vom Auftragnehmers spätestens 12 Tage nach Auftragserteilung vorzulegenden detaillierten Terminplan für seine Arbeiten. Dieser Terminplan muss soweit in Einzelvorgänge aufgegliedert sein dass eine umfassende Beurteilung und Kontrolle des vorgesehenen Ablaufs möglich ist. Der Terminplan ist im Fall von zu erwartenden Änderungen zu aktualisieren und an die Bauleitung zu übermitteln. Die Festlegungen des Auftraggebers zur baufachlichen und terminlichen Koordination mit den übrigen Leistungsbereichen sind zu berücksichtigen, zeitliche Verschiebungen von Ausführungszeiträumen bedingt durch einen geänderten baulichen Ablauf sind prinzipiell möglich. Baustelleneinrichtungsplan Der schematische Baustelleneinrichtungsplan der Bauleitung bildet die Grundlage des vom Auftragnehmer spätestens 12 Tage nach Auftragserteilung vorzulegenden detaillierten Baustelleneinrichtungsplans. Es müssen alle relevanten Angaben wie z.B. Gerätestandorte - Kräne mit Angabe der Schwenkbereiche, Unterkünfte, Lagerplätze, Magazine, Gerüste, Aufzüge, Fundamente, etc. maßstäblich und erkennbar dargestellt werden. Der Baustelleneinrichtungsplan ist mit Bauleitung und SiGe-Koordinator abzu-		

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

stimmen /anzupassen und im Fall von Veränderungen fortzuschreiben.

Dokumentation der Ausführung

Erforderliche Dokumentationen nach geltenden Vorschriften / Richtlinien und vertraglichen Vereinbarungen sind nach Abstimmung mit der Bauleitung erforderlichenfalls zeitnah zu übergeben. Ausführungsbedingte Abweichungen von Vorgaben sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen, der Auftragnehmer dokumentiert Abweichungen und übergibt die Dokumentation spätestens zum Abschluss seiner Leistungen. Siehe Beiblatt Gliederung der Dokumentation mit allen anfallenden Punkten.

Vom AN zu erstellende Dokumentation siehe Dokumentationsanforderungen H/WBG-K (Doku Teil II - Gewerke):

Baurecht:

- Fachunternehmer-Erklärung
- Übereinstimmungserklärung mit der bauaufsichtlichen Zulassung für den Einbau von Bauprodukten
- Übereinstimmungserklärung mit der bauaufsichtlichen Zulassung für den Einbau von Bauprodukten mit Brandschutzanforderungen
- Sachkundigenbescheinigung z.B. Feuerschutzabschlüsse
- Konformitätsbescheinigung

Produkte / Bauteile:

- allgemeine Bauaufsichtliche Zulassungen aller verwendeten Produkte
- sämtliche Unterlagen zu eingebauten Produkten, Datenblätter Nachweise etc.
- Sicherheitsdatenblätter von Produkten wie Klebstoffen, Plattenwaren, Holzwerkstoffen, Abdichtungen, Farben, Lacken etc.
- Lieferscheine
- Werkstattplanung zu vom AN zu planenden Ausführungen Leistungen
- Berechnungen
- Wartungsbücher
- Datenblätter zu verwendeten Produkten, Farbton/ Farbnummer
- Prüfzeugnisse z.B. Prallwand

Baustelle:

- Bautagesberichte

Alle Unterlagen 2 fach, geordnet in Ordner / Mappe sowie 2 fach auf CD mit Inhaltsangabe gemäß oben stehender Liste

Die Unterlagen sind beim Architekten zur Prüfung einzureichen, werden die Unterlagen nicht vorgelegt wird bis zur Vorlage ein entsprechender Einbehalt von der Schlußrechnung abgezogen.

Baustellenkoordination, Teilnahme

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die die Objektüberwachung einmal wöchentlich durchführt einen geeigneten und bevollmächtigten Vertreter zu stellen. Die Teilnahme an den Baustellenbesprechungen ist mit den Einheitspreisen des Angebots abgegolten.

Der Teilnehmer des Auftragnehmers ist vor Beginn der Ausführungen verbindlich zu benennen, eine Vertretung des benannten Teilnehmers ist nur im Urlaubs- oder Krankheitsfall möglich.

0.3.2 Unterlagen Auftragnehmer

41 LV LV - VE 401 - Heizung

0. BAUBESCHREIBUNG

Nachfolgend aufgeführte Leistungen sind vom Auftragnehmer ohne separate Vergütung im Rahmen seines Gesamtangebotes zu erbringen:

Bautagesberichte

Der Auftragnehmer dokumentiert die Ausführung seiner Leistungen mittels Bautagesberichte und stellt diese dem Auftraggeber auf Anforderung täglich, spätestens jedoch wöchentlich zur Verfügung. Die Berichte müssen alle relevanten Informationen nach den "Richtlinien für die Führung des Bautagesbuches des Verordnungsamtes des Bundes" für Ausführung und Abrechnung enthalten.

Bauablaufplan

Der Bauablaufplan der Bauleitung und vertraglich vereinbarte Termine bilden die Grundlage des vom Auftragnehmer spätestens 12 Tage nach Auftragserteilung vorzulegenden detaillierten Terminplan für seine Arbeiten. Dieser Terminplan muss soweit in Einzelvorgänge aufgegliedert sein dass eine umfassende Beurteilung und Kontrolle des vorgesehenen Ablaufs möglich ist. Der Terminplan ist im Fall von zu erwartenden Änderungen zu aktualisieren und an die Bauleitung zu übermitteln. Die Festlegungen des Auftraggebers zur fachlichen und terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen sind zu berücksichtigen, zeitliche Verschiebungen von Ausführungszeiträumen bedingt durch einen geänderten baulichen Ablauf sind prinzipiell möglich.

Baustelleneinrichtungsplan

Der schematische Baustelleneinrichtungsplan der Bauleitung bildet die Grundlage des vom Auftragnehmer spätestens 12 Tage nach Auftragserteilung vorzulegenden detaillierten Baustelleneinrichtungsplans. Es müssen alle relevanten Angaben wie z.B. Gerätestandorte - Kräne mit Angabe der Schwenkbereiche, Unterkünfte, Lagerplätze, Magazine, Gerüste, Aufzüge, Fundamente, etc. maßstäblich und erkennbar dargestellt werden.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist mit Bauleitung und SiGe-Koordinator abzustimmen /anzupassen und im Fall von Veränderungen fortzuschreiben.

Dokumentation der Ausführung

Erforderliche Dokumentationen nach geltenden Vorschriften / Richtlinien und vertraglichen Vereinbarungen sind nach Abstimmung mit der Bauleitung erforderlichenfalls zeitnah zu übergeben. Ausführungsbedingte Abweichungen von Vorgaben sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen, der Auftragnehmer dokumentiert Abweichungen und übergibt die Dokumentation spätestens zum Abschluss seiner Leistungen. Siehe Beiblatt Gliederung der Dokumentation mit allen anfallenden Punkten.

Vom AN zu erstellende Dokumentation siehe Dokumentationsanforderungen H/WBG-K (Doku Teil II - Gewerke):

Baurecht:

- Fachunternehmer-Erklärung
- Übereinstimmungserklärung mit der bauaufsichtlichen Zulassung für den Einbau von Bauprodukten
- Übereinstimmungserklärung mit der bauaufsichtlichen Zulassung für den Einbau von Bauprodukten mit Brandschutzanforderungen
- Sachkundigenbescheinigung z.B. Feuerschutzabschlüsse
- Konformitätsbescheinigung

Produkte / Bauteile:

- allgemeine Bauaufsichtliche Zulassungen aller verwendeten Produkte
- sämtliche Unterlagen zu eingebauten Produkten, Datenblätter Nachweise etc.
- Sicherheitsdatenblätter von Produkten wie Klebstoffen, Plattenwaren, Holzwerkstoffen, Abdichtungen, Farben, Lacken etc.
- Lieferscheine
- Werkstattplanung zu vom AN zu planenden Ausführungen Leistungen

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
0. BAUBESCHREIBUNG		
- Berechnungen - Wartungsbücher - Datenblätter zu verwendeten Produkten, Farbton/ Farbnummer - Prüfzeugnisse z.B. Prallwand Baustelle: - Bautagesberichte Alle Unterlagen 2 fach, geordnet in Ordner / Mappe sowie 2 fach auf CD mit Inhaltsangabe gemäß oben stehender Liste Die Unterlagen sind beim Fachplaner zur Prüfung einzureichen, werden die Unterlagen nicht vorgelegt wird bis zur Vorlage ein entsprechender Einbehalt von der Schlußrechnung abgezogen. Baustellenkoordination, Teilnahme Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die die Objektüberwachung einmal wöchentlich durchführt einen geeigneten und bevollmächtigten Vertreter zu stellen. Die Teilnahme an den Baustellenbesprechungen ist mit den Einheitspreisen des Angebots abgegolten. Der Teilnehmer des Auftragnehmers ist vor Beginn der Ausführungen verbindlich zu benennen, eine Vertretung des benannten Teilnehmers ist nur im Urlaubs- oder Krankheitsfall möglich.		
1. TECHNISCHE VORSCHRIFTEN		
1.1 Technische Vorschriften Heizung		
- die einschlägigen DIN- bzw. DIN EN - Vorschriften, DVGW/VDI- Richtlinien, DWA(ATV)-Arbeits- und Merkblätter sowie die Ortssatzung der Stadt Nürnberg. - die Anweisungen und Normen der Hersteller, des Güteschutzes und der gesetzlichen Fachausschüsse - die Bestimmungen der Obersten Baubehörde im Bayr. Staatsministerium des Innern - die einschlägigen Orts-, Gewerbe-, feuer- und verkehrspolizeilichen Vorschriften, der Bauordnung sowie alle sonstigen einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und Sonderauflagen - die Pläne und Angaben der Bauleitung in ihrer jeweils gültigen Fassung. Nachfolgend sind nur Vorschriften genannt, die über die o.g. hinausgehen bzw. diese ergänzen. Eine separate Vergütung dieser Leistungen erfolgt nicht. Der Auftragnehmer hat für den gesamten Materialbedarf entsprechend dem Leistungsverzeichnis und dem tatsächlichen örtlichen Bedarf Sorge zu tragen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, auch abschnittsweise Druckprüfungen nach Angabe		

41 LV LV - VE 401 - Heizung

1. TECHNISCHE VORSCHRIFTEN

der Bauleitung durchzuführen.

Unterlagen

Montagepläne, Detailpläne, sind bei Bedarf unter Rücksprache mit der OÜW rechtzeitig vor Montagebeginn der Bauleitung zur Genehmigung vorzulegen. Als Grundlage dienen die Projektpläne des Ingenieurbüros. Die Erstellung der Montagepläne ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Vor Erstellung der Anlagen müssen alle Teile genehmigt sein.

Montage-, Detail- und Schemenpläne sind dem Bauherrn, dem Architekturbüro, der Bauleitung sowie den Firmen der anderen haustechnischen Gewerke als farbige Papierpläne und als DWG- und PDF- Datei zur Verfügung zu stellen.

2. TECHNISCHE ERLÄUTERUNG

Anlagenbeschreibung Winterbaubeheizung

2.1 Wärmeversorgung

Im Hausanschlussraum außerhalb des Sanierungsbereiches des Gebäudes ist eine bestehende sich in Betrieb befindende Fernwärmeheizanlage.

Mit einem bestehenden Abgang (DN65) des Verteilers ist die Winterbaubeheizung zu betreiben.

2.2 Wärmeverteilung

Die Verteilung des Heizungswassers inkl. aller Steig- und Verteilleitungen vom Erdgeschoss bis zum Dachgeschoss (4. Obergeschoss) erfolgt über eine temporäre Installation aus PVC-Schläuchen, welche Eigentum des AN bleibt.

Die provisorischen Leitungen sind in den Fluren auf dem Rohfußboden zu verlegen und mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu sichern.

Der Schutz der bodenverlegten Leitungen ist mit den Einheitspreisen abgegolten.

Grundsätzlich sind alle Leitungen mittels Biegen zu verlegen. Bei engen Biegeradien, beengten Bedingungen oder großen Rohrdurchmessern dürfen Bögen verwendet werden.

2.3 Wärmeübergabe

Die Wärmeübergabe an das Gebäude erfolgt mittels wasserdurchströmter Luftherhitzer.

Die Luftherhitzer sind mittels entsprechender Vorrichtungen nach Vorgabe der Fachbauleitung aufzustellen und ebenfalls mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu sichern. Die Luftherhitzer können nur nach Rücksprache mit der Bauleitung an Wänden noch an Decken befestigt werden. Die Luftherhitzer sollen mobil (fahrbar) ausgeführt werden, so dass ein geringfügiges verschieben ohne großen Aufwand möglich ist.

Anlagenbeschreibung Heizung Hauptmaßnahme

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
2. TECHNISCHE ERLÄUTERUNG		
2.1 Wärmeversorgung		
Als Wärmequelle wurde bereits eine neue Fernwärmestation errichtete. Sämtliche Anlagenteile sind mit der Druckhaltung der FW-Station abgesichert, um Druckschwankungen zu kompensieren. Der Wärmebedarf des Gebäudes wurde mit rund 300 kW ermittelt. Die Berechnung erfolgte nach DIN EN 12831 Der Wärmebedarf der Heizregister der beiden Lüftungsanlage von 176 kW wurde ebenfalls berücksichtigt.		
2.2 Wärmeverteilung		
Ein bestehender Verteiler im Hausanschlussraum außerhalb des Sanierungsbereiches des Gebäudes verteilt die Wärme auf 6 Heizkreise, wovon drei bereits in Betrieb sind. Im Zuge der Sanierung werden noch 3 weitere Heizkreise installiert (Altbau Schulgebäude/Altbau Verwaltung/RLT). Die Wärmeverteilung erfolgt über ein hydraulisch abgeglichenes Zweirohrnetz mit Hocheffizienz-Umwälzpumpen. Die Steigleitungen werden in Schächten verlegt. Die Heizkörper werden in den oberen Stockwerken über die jeweils untenliegenden Stockwerke angefahren. Im UG werden die Heizkörper über den Boden angefahren. Als Rohrmaterial werden geschweißte schwarze Stahlrohre und nichtrostende Stahlrohr eingesetzt. Um ein wirtschaftliches Arbeiten der Anlage zu sichern, sind alle Hauptstränge absperrbar und entleerungsfähig eingerichtet.		
2.3 Mess- und Absperrvorrichtungen		
An technisch sinnvollen Stellen sind Thermometer und Manometer in entsprechender Anzahl vorgesehen. Zum hydraulischen Abgleich sind an den einzelnen Strängen Differenzdruck geregelte Regulierventile vorgesehen. Die Temperaturregelung der einzelnen Räume erfolgt über Thermostatventile.		
2.4 Heizflächen		
Alle zu beheizenden Räume erhalten statische Heizkörper ausgeführt. Alle Heizkörper erhalten im Vorlauf ein Thermostatventil und im Rücklauf eine absperrbare Rotgussverschraubung mit Entleerung, so dass die einzelnen Heizkörper jederzeit leicht abgenommen werden können. Die Entlüftung der einzelnen Heizkörper erfolgt mittels Entlüftungsstopfen. Die Heizkörper werden mit einer Spreizung von 20 K bei 60/40 °C ausgelegt.		
2.5 Wärmedämmung		
Da die Klassenzimmer sowie einige Räume eine Doppelte Abhangdecke bekommen, ist es aus Sicht des Bauablaufes nötig, diese Leitungen gleich vom Gewerk Heizung dämmen zu lassen. Durch den AN Dämmung wird der Technikraum Fernwärme, das Dachgeschoß sowie die Verteilleitungen im UG Flur ausgeführt.		
2.6 Brandschutz		
Alle Leitungen werden beim Durchdringen von Brandwänden oder Brandabschnitten mit entsprechenden Brandschutzmaßnahmen versehen. Nicht brennbare Rohrleitungen erhalten eine Brandschutzisolierung mit Schmelzpunkt >1000 °C. Der übrige Spalt der hergestellten Öffnung wird mit Brandschutzmörtel verschlossen.		
3.2.7 Registeranschlüsse		

41 LV LV - VE 401 - Heizung

2. TECHNISCHE ERLÄUTERUNG

Die neu zu erstellenden Lüftungsanlagen werden vom Verteiler aus versorgt. Die erforderlichen Registeranschlüsse mit den Armaturen einschl. dem Einbau des Regelventiles mit Pumpe sind vorgesehen. Als Auslegungstemperaturen wird für die Lüftungsanlagen ein Temperaturgefälle von 60/40 °C geplant.

3. ALLGEMEINE TECHNISCHE VORGABEN

3.1 Allgemeine technische Vorschriften

Die VOB mit den sich daraus ergebenden technischen Regelwerken gelten als vereinbart.

3.2 Befestigungen

Befestigungsmaßnahmen, Konsolen und Konstruktionen sind Bestandteil der Montageplanung. Für diese müssen Zulassungen oder statische Berechnungen vorliegen und auf Wunsch dem Bauherren oder der Objektüberwachung zur Einsicht vorgelegt werden.

3.3 Bohrarbeiten

Bohrarbeiten dürfen nur mit geeignetem Werkzeug unter Schonung des Bauwerkes ausgeführt werden. An statisch wichtigen Bauteilen dürfen Stemm- und Bohrarbeiten nur mit Genehmigung der Objektüberwachung ausgeführt werden.

3.4 Körperschall

Alle körperschallführenden Leitungen sind körperschalldämmend durch Wände und Decken zuführen. Brandabschnitte sind rauchdicht mit zugelassenen Materialien herzustellen (gem. LV-Beschreibung). Für Aggregate mit Schalldämm-Maßnahmen ist die erreichte Reduzierung des Emissionspegels auf Anweisung der Objektüberwachung anhand von ausgeschriebenen Schallmessungen nachzuweisen.

3.5 Maschinen und Geräte anderer AN oder des AG

Maschinen und Geräte, die bauseits gestellt und vom Auftragnehmer angeschlossen werden, dürfen nur mit Einverständnis der Objektüberwachung und der Lieferer in Betrieb gesetzt werden.

3.5 Schweißarbeiten

Arbeiten die Schweißen oder brennbare Gase erfordern, sind nur in Abstimmung mit der Objektüberwachung durchzuführen. Die geltenden Sicherheitsrichtlinien sowie die Sicherheitsbetriebsanweisung sind dabei einzuhalten.

3.6 Lieferzeiten

Der Auftragnehmer hat unmittelbar nach Auftragserteilung die Lieferzeiten aller Anlagenteile zu prüfen, entsprechend mit seinen Bestellungen zu disponieren, dass der Terminplan eingehalten werden kann, und ggf. Mitteilung an die Objektüberwachung zu machen, das Probleme zu erwarten sind. Erfolgt binnen 14 Tagen ab Eingang der Bestellung durch den Auftraggeber kein schriftlicher Einspruch durch den Auftragnehmer, so wird die Lieferung als termingerecht akzeptiert.

3.7 Rechnungstellung

Die Rechnungstellung hat auf Grundlage von bereits durch die Objektüberwachung freigegebenen Aufmassen zu erfolgen. Die Aufmasse sind VOR Rechnungstellung an die Objektüberwachung zur Prüfung zu übergeben. Notwendige Unterlagen (Aufmaßpläne, Bauteillisten etc.) sind mit beizufügen und/oder ein gemeinsamer Aufmaßtermin vor Ort mit der Objektüberwachung durchzuführen. Auf Grundlage der durch die Objektüberwachung freigegebenen Aufmasse werden die Rechnungen gestellt.

Welche Aufmaßart zur Anwendung kommt, wird situationsbedingt von der Objektüberwachung vorgegeben. Soweit keine Absprache getroffen wird, gilt das Planaufmaß als vereinbart.

Kommt das Planaufmaß zur Anwendung, gilt Folgendes:

Der Auftragnehmer hat hierfür entsprechende, prüfbare Aufmaßpläne/Isometrien mit allen erforderlichen Eintragungen und leicht nachvollziehbaren Mengenberechnungen zu erstellen, die den tatsächlich ausgeführten Leistungsstand wiedergeben.

Die Aufmaßpläne sind entsprechend fortzuschreiben. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreisen einzukalkulieren.

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
3. ALLGEMEINE TECHNISCHE VORGABEN		
3.8 Transportwege für Anlieferung Vor dem Antransport der Geräte, Baustoffe, etc. sind vom AN sämtliche Transportwege -unter Berücksichtigung des BE-Plans- für die Anlieferung verantwortlich zu prüfen. Alle eventuellen Erschwernisse, wie Breiten der Zufahrten oder Einschränkungen von Gerüst und Baustelleneinrichtungsflächen, aus dem Transport werden nicht gesondert vergütet; sie sind in die Einheitspreise einzurechnen. 3.9 Ortsbesichtigungen Dem Bieter wird die Möglichkeit geboten, vor Angebotsabgabe eine Baustellenbesichtigung mit Prüfung der örtlichen Gegebenheiten durchzuführen. Da der Zutritt zum Gelände nur in Begleitung eines Vertreters des Bauherrn möglich ist, ist ein Besichtigungstermin vorab bei der Vergabestelle anzufragen. 3.10 Vorgesehene Arbeitszeiten Die vorgesehenen Leistungen gemäß Terminplan und die Zwischenfristen sind entsprechend straff ausgelegt, die Fertigstellung gemäß Terminplan ist zwingend! Der Terminplan wird vor Ausführung gemeinsam abgestimmt und vereinbart. Der AN hat seinen Personalbedarf und seine Personalplanung auf diese Vorgaben abzustimmen und diem v.g. Anwesenheit und Kapazität seines Personals sicherzustellen. 3.11 Vorbeugender Brandschutz Leicht entflammbare Materialien dürfen nur für den täglichen Arbeitsbedarf im Bereich der Arbeitsstätte gelagert werden, damit sie einer ständigen Aufsicht unterliegen. Verpackungen sind, zur Vermeidung von unnötigen Brandlasten, nach dem Auspacken sofort zu entsorgen. Entflammbare Lösungsmittel und dgl. sind arbeitstäglich mit Beendigung der Arbeiten aus dem Gebäude zu entfernen. Bei Arbeiten mit feuergefährlichen Gütern und Schweißarbeiten ist ein 12 kg Feuerlöscher betriebsbereit an der Arbeitsstätte bereitzuhalten. Bei Schweißarbeiten und Arbeiten mit offener Flamme ist eine Aufsichtsperson (Brandwache) auch über das Arbeitsende hinaus beizustellen. Zusätzlich ist bei allen Arbeiten, der Lagerung von Material und beim Betrieb bzw. Nutzung der firmeneigenen und vom Bauherrn gestellten Baustelleneinrichtung besonderer Augenmerk und Aufmerksamkeit auf den Brandschutz zu richten. Auf die Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie der "Richtlinien für den Brandschutz bei Schweiß-, Löt- und Trennschleifarbeiten" VdS 2008 (Verband der Sachversicherer, Köln) wird ausdrücklich hingewiesen. Die mit Halteverboten ausgeschilderten Feuerwehrezufahrten bzw. Feuerwehranfahrtswege, sind zu jedem Zeitpunkt freizuhalten. Auch kurzfristiges Parken zum Entladen o.ä. ist strengstens untersagt. 3.12 Fachbauleiter Nach Auftragserteilung hat der AN schriftlich einen der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtigen Fachbauleiter zu benennen und jeden Personalwechsel in dieser Funktion schriftlich anzuzeigen. Der Fachbauleiter ist Ansprechpartner der Bauleitung und verantwortlich für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften im Fachbereich des AN. Die Verantwortlichkeit besteht auch für eventuell eingesetzte Subunternehmer. Aussagen des Fachbauleiters sind für den AN bindend. 4.13 Teilnahme Besprechungen Der AN ist verpflichtet in Person des benannten Fachbauleiters zu Teilnahme nach Absprache mit der OÜW an Baubesprechungen und ggf. ebenfalls TGA-Besprechungen teilzunehmen. Die Teilnahme ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. 3.14 Einsatz von Gips Die Verwendung von Gips in Beton, gefliesten Wänden, Fassaden, sowie bei Feuchtrauminstallation ist		

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
3. ALLGEMEINE TECHNISCHE VORGABEN		
unzulässig.		
3.15 Entsorgung Der AN muss auf Verlangen des AG ein schlüssiges Entsorgungskonzept für den von ihm zu entsorgenden Bauschutt, sonstige Abfälle und Boden vorlegen.		
3.16 Der AN hat die von ihm beherrschbaren Gefahren auszuschließen, für Ordnung auf seiner Arbeitsstelle zu sorgen und die Sicherheit seiner Beschäftigten zu gewährleisten.		
3.17 Treffen Leistungen mit den Leistungen anderer Unternehmen auf der Baustelle zeitlich und / oder örtlich zusammen, haben sich der AN mit diesen Unternehmen gemäß § 6 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften"/VBG 1 bzw. BGV A1) abzustimmen, um eine gegenseitige Gefährdung und eine Gefährdung Dritter zu vermeiden.		
3.18 Für Arbeiten, die eine Montageanweisung voraussetzen (wie z.B. Gerüste, Auf- und Abbau von Maschinen etc.), muss der AN eine schriftliche Montageanweisung, die alle erforderlichen sicherheitstechnischen Angaben enthält, für seinen Leistungsumfang erarbeiten und seinem auf der Baustelle Aufsichtführenden übergeben (siehe VBG 37 §17 bzw. BGV C22). Bei der Stellung von Gerüsten innerhalb von Fluchtwegen ist die Mindestbreite der Fluchtwege stets freizuhalten. Der Objektüberwachung ist auf Verlangen eine Kopie der Montageanweisung zu übergeben.		
3.19 Alle Schadensfälle und Unfälle sind der Objektüberwachung umgehend mitzuteilen.		
3.20 Der AN ist gegenüber dem AG auf Verlangen nachweispflichtig, dass: - das eingesetzte Bau- / Montagepersonal arbeitsmedizinisch untersucht wurde und für die Arbeiten auf der Baustelle tauglich sind. - dem Leitpersonal die Pflichten des Unternehmers hinsichtlich "Ersthelfer" und Erste-Hilfe-Leistungen" schriftlich übertragen wurden. - die Beschäftigten die entsprechende fachliche Qualifikation aufweisen. - der Unternehmer seinen Pflichten hinsichtlich "Arbeitssicherheit" nachkommt, indem er eine Fachkraft für Arbeitssicherheit und Sicherheitsbeauftragte beschäftigt bzw. benennt.		
3.21 Eine Notrufliste und Vorankündigung sind für jeden Beschäftigten zugänglich auf der Baustelle aufzubewahren.		
3.22 SiGeKo Vom AG wird ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) beauftragt. Vorgabe und Anweisung des SiGeKo sind durch den AN umgehend umzusetzen und schriftlich per Nachweis freizumelden.		
3.23 Baustellenordnung Der AN hat sich über die ausgehängte Baustellenordnung zu informieren und deren Einhaltung zu gewährleisten.		
3.24 Bautagesbericht Der AN ist verpflichtet, täglich Bautagesberichte in mit der Objektüberwachung abgestimmter Form anzufertigen und im Original wöchentlich der Objektüberwachung vorzulegen. Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung oder Abrechnung des Vertrages von Bedeutung sind z.B. über Wetter, Temperatur, Anzahl und Art der auf der Baustelle tätigen Arbeitskräften, Anzahl und Art der eingesetzten Geräte und Maschinen, den wesentlichen Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen		

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41 LV LV - VE 401 - Heizung

3. ALLGEMEINE TECHNISCHE VORGABEN

größeren Umfangs), bestimmte Arten der Ausführung oder Abrechnung, besondere Abnahme, unterbrechung der Ausführung, unfälle oder sonstige Vorkommnisse, Benennung Montagebereich (Raum, Geschoss, Schacht) und Gewerk.

Hinweis: Rechtsfolgen auslösende Anzeigen, Hinweise und Vergütung werden durch die Bautagesberichte nicht ersetzt und sind daher gesondert anzuzeigen.

Kalkulationshinweis:

Arbeitshöhe

Es ist in sämtliche Einheitspreise eine Montagehöhe von bis zu 4 m einzukalkulieren.

Dies betrifft auch die Vorhaltung von Rollgerüsten, Leitern, Hebeeinrichtungen und sonstigem Material und Werkzeug über die gesamte Dauer der Maßnahme.

Abweichende Höhen werden in den LV-Positionen separat aufgeführt.

Mit den Einheitspreisen der LV-Positionen sind sämtliche Mehraufwendungen und Erschwernisse abgegolten.

Die Beschriftung und Bezeichnung der Anlagenkomponenten ist nach Vorgabe des Auftraggebers auszuführen.

01 Titel Los 1 - Heizungsinstallation

01.01 Bereich Installationen Heizung

01.01.01 Abschnitt Wärmeverteilung mit Zubehör (Edelstahlrohr)

01.01.01.1 Rohrltg. aus Edelstahl Pressv. DN 12

Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus nichtrostendem Stahl in Stangenmaterial, 1.520 (CrTi-Stahl), Rohrverbindungen mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand. Verbindung mittels Pressfittings aus Edelstahl, Fittings mit CIIR - Dichtelement und einer farbig markierten Ausbeulung auf der Sicke damit bei einer Druckprüfung mit Wasser aus unverpressten Verbindungen Wasser sichtbar austreten kann. Nach der Verpressung hat diese Sicke Ihre Wirkung zu verlieren.

Geeignet für Heizwasser und maschinenkonformes Ethylenglykolkemisch 34 %.

Rohrdimension 15 x 1,0 mm DN 12

18 m EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.2	Rohrltg. aus Edelstahl Pressv. DN 15 Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrdimension 18 x 1,0 mm DN 15 2.295 m		EP	GP
01.01.01.3	Rohrltg. aus Edelstahl Pressv. DN 20 Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrdimension 22 x 1,2 mm DN 20 378 m		EP	GP
01.01.01.4	Rohrltg. aus Edelstahl Pressv. DN 25 Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrdimension 28 x 1,2 mm DN 25 305 m		EP	GP
01.01.01.5	Rohrltg. aus Edelstahl Pressv. DN 32 Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrdimension 35 x 1,5 mm DN 32 62 m		EP	GP
01.01.01.6	Rohrltg. aus Edelstahl Pressv. DN 40 Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrdimension 42 x 1,5 mm DN 40 155 m		EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.7	Rohrltg. aus Edelstahl Pressv. DN 50 Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrdimension 54 x 1,5 mm DN 50	283 m	EP	GP
01.01.01.8	Rohrltg. aus Edelstahl Pressv. DN 65 Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrdimension 76,1 x 1,5 mm DN 65	118 m	EP	GP
01.01.01.9	Formst. Edelst. Pressverb. Muffe DN 12 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Muffe oder Schiebemuffe für Rohr Dim. 15 x 1,0 mm = Rohr DN 12.	4 St	EP	GP
01.01.01.10	Formst. Edelst. Pressverb. Muffe DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Muffe oder Schiebemuffe für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15.	74 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.11	Formst. Edelst. Pressverb. Muffe DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Muffe oder Schiebemuffe für Rohr Dim. 22 x 1,2 mm = Rohr DN 20.	34 St	EP	GP
01.01.01.12	Formst. Edelst. Pressverb. Muffe DN 25 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Muffe oder Schiebemuffe für Rohr Dim. 28 x 1,2 mm = Rohr DN 25.	26 St	EP	GP
01.01.01.13	Formst. Edelst. Pressverb. Muffe DN 32 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Muffe oder Schiebemuffe für Rohr Dim. 35 x 1,5 mm = Rohr DN 32.	16 St	EP	GP
01.01.01.14	Formst. Edelst. Pressverb. Muffe DN 40 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Muffe oder Schiebemuffe für Rohr Dim. 42 x 1,5 mm = Rohr DN 40.	38 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.15	Formst. Edelst. Pressverb. Muffe DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Muffe oder Schiebemuffe für Rohr Dim. 54 x 1,5 mm = Rohr DN 50.	54 St	EP	GP
01.01.01.16	Formst. Edelst. Pressverb. Muffe DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Muffe oder Schiebemuffe für Rohr Dim. 76,1 x 1,5 mm = Rohr DN 65.	24 St	EP	GP
01.01.01.17	Formst. Edelst. Pressverb. Bogen DN 12 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Bogen aller Winkelgrade, Muffen ein- oder beidseitig, und / oder Einschiebende, Sprungbogen, Passbogen oder Übergangsbogen oder Winkel mit Innengewinde für Rohr Dim. 15 x 1,0 mm = Rohr DN 12.	10 St	EP	GP
01.01.01.18	Formst. Edelst. Pressverb. Bogen DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Bogen aller Winkelgrade, Muffen ein- oder beidseitig, und / oder Einschiebende, Sprungbogen, Passbogen oder Übergangsbogen oder Winkel mit Innengewinde für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15.	685 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.19	Formst. Edelst. Pressverb. Bogen DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Bogen aller Winkelgrade, Muffen ein- oder beidseitig, und / oder Einschiebende, Sprungbogen, Passbogen oder Übergangsbogen oder Winkel mit Innengewinde für Rohr Dim. 22 x 1,2 mm = Rohr DN 20.	185 St	EP	GP
01.01.01.20	Formst. Edelst. Pressverb. Bogen DN 25 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Bogen aller Winkelgrade, Muffen ein- oder beidseitig, und / oder Einschiebende, Sprungbogen, Passbogen oder Übergangsbogen oder Winkel mit Innengewinde für Rohr Dim. 28 x 1,2 mm = Rohr DN 25.	162 St	EP	GP
01.01.01.21	Formst. Edelst. Pressverb. Bogen DN 32 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Bogen aller Winkelgrade, Muffen ein- oder beidseitig, und / oder Einschiebende, Sprungbogen, Passbogen oder Übergangsbogen oder Winkel mit Innengewinde für Rohr Dim. 35 x 1,5 mm = Rohr DN 32.	46 St	EP	GP
01.01.01.22	Formst. Edelst. Pressverb. Bogen DN 40 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Bogen aller Winkelgrade, Muffen ein- oder beidseitig, und / oder Einschiebende, Sprungbogen, Passbogen oder Übergangsbogen oder Winkel mit Innengewinde für Rohr Dim. 42 x 1,5 mm = Rohr DN 40.	66 St	EP	GP
01.01.01.23	Formst. Edelst. Pressverb. Bogen DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Bogen aller Winkelgrade, Muffen ein- oder beidseitig, und / oder Einschiebende, Sprungbogen, Passbogen oder Übergangsbogen oder Winkel mit Innengewinde für Rohr Dim. 54 x 1,5 mm = Rohr DN 50.	138 St	EP	GP
01.01.01.24	Formst. Edelst. Pressverb. Bogen DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Bogen aller Winkelgrade, Muffen ein- oder beidseitig, und / oder Einschiebende, Sprungbogen, Passbogen oder Übergangsbogen oder Winkel mit Innengewinde für Rohr Dim. 76,1 x 1,5 mm = Rohr DN 65.	46 St	EP	GP
01.01.01.25	Formst. Edelst. Pressverb. Redu-St. DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierstück auf alle Nennweiten für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15.	14 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.26	Formst. Edelst. Pressverb. Redu-St. DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittings wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierstück auf alle Nennweiten für Rohr Dim. 22 x 1,2 mm = Rohr DN 20.	10 St	EP	GP
01.01.01.27	Formst. Edelst. Pressverb. Redu-St. DN 25 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittings wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierstück auf alle Nennweiten für Rohr Dim. 28 x 1,2 mm = Rohr DN 25.	8 St	EP	GP
01.01.01.28	Formst. Edelst. Pressverb. Redu-St. DN 32 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittings wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierstück auf alle Nennweiten für Rohr Dim. 35 x 1,5 mm = Rohr DN 32.	4 St	EP	GP
01.01.01.29	Formst. Edelst. Pressverb. Redu-St. DN 40 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittings wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierstück auf alle Nennweiten für Rohr Dim. 42 x 1,5 mm = Rohr DN 40.	8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.30	Formst. Edelst. Pressverb. Redu-St. DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierstück auf alle Nennweiten für Rohr Dim. 54 x 1,5 mm = Rohr DN 50.	18 St	EP	GP
01.01.01.31	Formst. Edelst. Pressverb. Redu-St. DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierstück auf alle Nennweiten für Rohr Dim. 76,1 x 1,5 mm = Rohr DN 65.	4 St	EP	GP
01.01.01.32	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück DN 12 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 15 x 1,0 mm = Rohr DN 12.	4 St	EP	GP
01.01.01.33	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15.	282 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.34	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 22 x 1,2 mm = Rohr DN 20.	64 St	EP	GP
01.01.01.35	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück DN 25 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 28 x 1,2 mm = Rohr DN 25.	82 St	EP	GP
01.01.01.36	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück DN 32 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 35 x 1,5 mm = Rohr DN 32.	18 St	EP	GP
01.01.01.37	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück DN 40 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 42 x 1,5 mm = Rohr DN 40.	12 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.38	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 54 x 1,5 mm = Rohr DN 50.	16 St	EP	GP
01.01.01.39	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 76,1 x 1,5 mm = Rohr DN 65.	18 St	EP	GP
01.01.01.40	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück IG DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade und Dimensionen des Abzweiges, Abgang mit Innengewinde für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15.	8 St	EP	GP
01.01.01.41	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück IG DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade und Dimensionen des Abzweiges, Abgang mit Innengewinde für Rohr Dim. 22 x 1,2 mm = Rohr DN 20.	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.42	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück IG DN 25 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade und Dimensionen des Abzweiges, Abgang mit Innengewinde für Rohr Dim. 28 x 1,2 mm = Rohr DN 25.	8 St	EP	GP
01.01.01.43	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück IG DN 32 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade und Dimensionen des Abzweiges, Abgang mit Innengewinde für Rohr Dim. 35 x 1,5 mm = Rohr DN 32.	6 St	EP	GP
01.01.01.44	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück IG DN 40 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade und Dimensionen des Abzweiges, Abgang mit Innengewinde für Rohr Dim. 42 x 1,5 mm = Rohr DN 40.	4 St	EP	GP
01.01.01.45	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück IG DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade und Dimensionen des Abzweiges, Abgang mit Innengewinde für Rohr Dim. 54 x 1,5 mm = Rohr DN 50.	8 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.46	Formst. Edelst. Pressverb. T-Stück IG DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Abzweig (T-Stück) aller Grade und Dimensionen des Abzweiges, Abgang mit Innengewinde für Rohr Dim. 76,1 x 1,5 mm = Rohr DN 65.	6 St	EP	GP
01.01.01.47	Formst. Edelst. Pressverb. Übergst. DN 12 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde oder als Übergangswinkel mit Außengewinde, Ansatzwinkel mit Innengewinde und einseitigem Einschiebende, für Rohr Dim. 15 x 1,0 mm = Rohr DN 12.	4 St	EP	GP
01.01.01.48	Formst. Edelst. Pressverb. Übergst. DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde oder als Übergangswinkel mit Außengewinde, Ansatzwinkel mit Innengewinde und einseitigem Einschiebende, für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15.	14 St	EP	GP
01.01.01.49	Formst. Edelst. Pressverb. Übergst. DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde oder als Übergangswinkel mit Außengewinde, Ansatzwinkel mit Innengewinde und einseitigem Einschiebende, für Rohr Dim. 22 x 1,2 mm = Rohr DN 20.	8 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.50	Formst. Edelst. Pressverb. Übergst. DN 25 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde oder als Übergangswinkel mit Außengewinde, Ansatzwinkel mit Innengewinde und einseitigem Einschiebende, für Rohr Dim. 28 x 1,2 mm = Rohr DN 25.	12 St	EP	GP
01.01.01.51	Formst. Edelst. Pressverb. Übergst. DN 32 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde oder als Übergangswinkel mit Außengewinde, Ansatzwinkel mit Innengewinde und einseitigem Einschiebende, für Rohr Dim. 35 x 1,5 mm = Rohr DN 32.	6 St	EP	GP
01.01.01.52	Formst. Edelst. Pressverb. Übergst. DN 40 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde oder als Übergangswinkel mit Außengewinde, Ansatzwinkel mit Innengewinde und einseitigem Einschiebende, für Rohr Dim. 42 x 1,5 mm = Rohr DN 40.	12 St	EP	GP
01.01.01.53	Formst. Edelst. Pressverb. Übergst. DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde oder als Übergangswinkel mit Außengewinde, Ansatzwinkel mit Innengewinde und einseitigem Einschiebende, für Rohr Dim. 54 x 1,5 mm = Rohr DN 50.	20 St	EP	GP
01.01.01.54	Formst. Edelst. Pressverb. Übergst. DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde oder als Übergangswinkel mit Außengewinde, Ansatzwinkel mit Innengewinde und einseitigem Einschiebende, für Rohr Dim. 76,1 x 1,5 mm = Rohr DN 65.	8 St	EP	GP
01.01.01.55	Formst. Edelst. Pressverb. Ü-Flansch DN 40 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsflansch einschl. Gegenflansch, Schrauben, Muttern und Dichtungen für Rohr Dim. 42 x 1,5 mm = Rohr DN 40.	2 St	EP	GP
01.01.01.56	Formst. Edelst. Pressverb. Ü-Flansch DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsflansch einschl. Gegenflansch, Schrauben, Muttern und Dichtungen für Rohr Dim. 54 x 1,5 mm = Rohr DN 50.	6 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.57	Formst. Edelst. Pressverb. Ü-Flansch DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsflansch einschl. Gegenflansch, Schrauben, Muttern und Dichtungen für Rohr Dim. 76,1 x 1,5 mm = Rohr DN 65.	6 St	EP	GP
01.01.01.58	Formst. Edelst. Pressverb. Verschr. DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Anschlussverschraubung mit Überwurfmutter aus Messing / Rotguss oder Edelstahl oder als Durchgangverschraubung mit Außen- oder Innengewinde, flachdichtend Überwurfmutter aus Edelstahl einschl. Dichtung für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15.	4 St	EP	GP
01.01.01.59	Formst. Edelst. Pressverb. Verschr. DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Anschlussverschraubung mit Überwurfmutter aus Messing / Rotguss oder Edelstahl oder als Durchgangverschraubung mit Außen- oder Innengewinde, flachdichtend Überwurfmutter aus Edelstahl einschl. Dichtung für Rohr Dim. 22 x 1,2 mm = Rohr DN 20.	4 St	EP	GP
01.01.01.60	Formst. Edelst. Pressverb. Verschr. DN 25 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	als Anschlussverschraubung mit Überwurfmutter aus Messing / Rotguss oder Edelstahl oder als Durchgangverschraubung mit Außen- oder Innengewinde, flachdichtend Überwurfmutter aus Edelstahl einschl. Dichtung für Rohr Dim. 28 x 1,2 mm = Rohr DN 25.	6 St	EP	GP
01.01.01.61	Formst. Edelst. Pressverb. Verschr. DN 32 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Anschlussverschraubung mit Überwurfmutter aus Messing / Rotguss oder Edelstahl oder als Durchgangverschraubung mit Außen- oder Innengewinde, flachdichtend Überwurfmutter aus Edelstahl einschl. Dichtung für Rohr Dim. 35 x 1,5 mm = Rohr DN 32.	4 St	EP	GP
01.01.01.62	Formst. Edelst. Pressverb. Verschr. DN 40 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Anschlussverschraubung mit Überwurfmutter aus Messing / Rotguss oder Edelstahl oder als Durchgangverschraubung mit Außen- oder Innengewinde, flachdichtend Überwurfmutter aus Edelstahl einschl. Dichtung für Rohr Dim. 42 x 1,5 mm = Rohr DN 40.	6 St	EP	GP
01.01.01.63	Formst. Edelst. Pressverb. Verschr. DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Anschlussverschraubung mit Überwurfmutter aus Messing / Rotguss oder Edelstahl oder als Durchgangverschraubung mit Außen- oder Innengewinde, flachdichtend Überwurfmutter aus Edelstahl einschl. Dichtung für Rohr Dim. 54 x 1,5 mm = Rohr DN 50.	8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.64	Formst. Edelst. Pressverb. Verschr. DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Anschlussverschraubung mit Überwurfmutter aus Messing / Rotguss oder Edelstahl oder als Durchgangverschraubung mit Außen- oder Innengewinde, flachdichtend Überwurfmutter aus Edelstahl einschl. Dichtung für Rohr Dim. 76,1 x 1,5 mm = Rohr DN 65.	4 St	EP	GP
01.01.01.65	Formst. Edelst. Pressverb. Endstopf. DN 12 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Verschlußstopfen für Rohr Dim. 15 x 1,0 mm = Rohr DN 12.	2 St	EP	GP
01.01.01.66	Formst. Edelst. Pressverb. Endstopf. DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Verschlußstopfen für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15.	8 St	EP	GP
01.01.01.67	Formst. Edelst. Pressverb. Endstopf. DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Verschlußstopfen für Rohr Dim. 22 x 1,2 mm = Rohr DN 20.	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.68	Formst. Edelst. Pressverb. Endstopf. DN 25 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittings wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Verschlußstopfen für Rohr Dim. 28 x 1,2 mm = Rohr DN 25.	4 St	EP	GP
01.01.01.69	Formst. Edelst. Pressverb. Endstopf. DN 32 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittings wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Verschlußstopfen für Rohr Dim. 35 x 1,5 mm = Rohr DN 32.	2 St	EP	GP
01.01.01.70	Formst. Edelst. Pressverb. Endstopf. DN 40 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittings wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Verschlußstopfen für Rohr Dim. 42 x 1,5 mm = Rohr DN 40.	4 St	EP	GP
01.01.01.71	Formst. Edelst. Pressverb. Endstopf. DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittings wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Verschlußstopfen für Rohr Dim. 54 x 1,5 mm = Rohr DN 50.	6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.72	Formst. Edelst. Pressverb. Endstopf. DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen und Kalt- und Kühlwasserkreisläufe in Gebäuden aus Edelstahl. Fittinge wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Verschlußstopfen für Rohr Dim. 76,1 x 1,5 mm = Rohr DN 65.	2 St	EP	GP
01.01.01.73	Kreuzungs T-Stück DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen in Gebäuden wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Dämmbox für Leitungskreuzung mit Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15. Für Leitungskreuzungen unter Beibehaltung der entsprechenden Aufbauhöhe einschließlich Dämmbox. Maße (LxBxH): 160 x 160 x 50 mm	30 St	EP	GP
01.01.01.74	Kreuzungs T-Stück DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen in Gebäuden wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Dämmbox für Leitungskreuzung mit Abzweig (T-Stück) aller Grade, und Dimensionen (mit gleichgängigem oder reduziertem Abgang) des Abzweiges für Rohr Dim. 22 x 1,0 mm = Rohr DN 20. Für Leitungskreuzungen unter Beibehaltung der entsprechenden Aufbauhöhe einschließlich Dämmbox. Maße (LxBxH): 160 x 160 x 50 mm	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.75	HK-Anschlussbox aus Wand DN15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen für Heizungsanlagen in Gebäuden wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Heizkörperanschlussblock für HK-Anschluss aus der Wand, HK-Montage nach Abschluss aller Putz-, Fliesenleger-, Estrich- und Malerarbeiten einschließlich Dämmbox. für Rohr Dim. 18 x 1,0 mm = Rohr DN 15. Für Leitungskreuzungen unter Beibehaltung der entsprechenden Aufbauhöhe einschließlich Dämmbox. Maße (LxBxH): 223 x 105 x 270 mm	48 St	EP	GP
	Sockelleiste für Heizungsrohre			
01.01.01.76	Heizrohrabdeckleiste Heizrohrabdeckleiste aus MDF als Heizrohrabdeckung foliert mit einer hochwertigen glatten Dekorfolie, die die Leiste durch ihre Beständigkeit vor äußeren Einflüssen schützt. Material: MDF-Kern Breite: ca. 41 mm Farbe: Weiß Befestigungsart: Kleben, Schrauben/Nageln, Schrauben Höhe: ca. 141 mm Profil: Eckiges Profil Inklusive Befestigungsclips für Heizrohrabdeckleiste und passgenaue Ausschnitte für vertikale Heizkörperanschlussleitungen.	11 m	EP	GP
01.01.01.77	Formstück Heizrohrabdeckleiste Form- und Verbindungsstück als Zulage für Heizrohrabdeckleiste wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Innen-, Außenecke oder Endkappe.	6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.78	Formstück Befestigungsschelle für Heizungsrohre Form- und Verbindungsstück als Zulage für Heizrohrabdeckleiste wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Befestigungsschelle für zwei übereinander liegende Heizungsrohre bis Außendurchmesser 22mm.	16 St	EP	GP
	Sonstiges			
01.01.01.79	Rohrbefestigung DIN 4109 Edelstahl. DN 15 Rohrbefestigung mit schalldämmender Einlage nach DIN 4109, mit zugelassenen Dübeln, einschl. Gewindestangen und Befestigungsmaterial, für Edelstahlrohr Nennweite DN 15	700 St	EP	GP
01.01.01.80	Rohrbefestigung DIN 4109 Edelstahl. DN 20 Rohrbefestigung mit schalldämmender Einlage nach DIN 4109, mit zugelassenen Dübeln, einschl. Gewindestangen und Befestigungsmaterial, für Edelstahlrohr Nennweite DN 20	126 St	EP	GP
01.01.01.81	Rohrbefestigung DIN 4109 Edelstahl. DN 25 Rohrbefestigung mit schalldämmender Einlage nach DIN 4109, mit zugelassenen Dübeln, einschl. Gewindestangen und Befestigungsmaterial, für Edelstahlrohr Nennweite DN 25	105 St	EP	GP
01.01.01.82	Rohrbefestigung DIN 4109 Edelstahl. DN 32 Rohrbefestigung mit schalldämmender Einlage nach DIN 4109, mit zugelassenen Dübeln, einschl. Gewindestangen und Befestigungsmaterial, für Edelstahlrohr Nennweite DN 32	22 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.01.83	Rohrbefestigung DIN 4109 Edelstahl. DN 40 Rohrbefestigung mit schalldämmender Einlage nach DIN 4109, mit zugelassenen Dübeln, einschl. Gewindestangen und Befestigungsmaterial, für Edelstahlrohr Nennweite DN 40	58 St	EP	GP
01.01.01.84	Rohrbefestigung DIN 4109 Edelstahl. DN 50 Rohrbefestigung mit schalldämmender Einlage nach DIN 4109, mit zugelassenen Dübeln, einschl. Gewindestangen und Befestigungsmaterial, für Edelstahlrohr Nennweite DN 50	62 St	EP	GP
01.01.01.85	Rohrbefestigung DIN 4109 Edelstahl. DN 65 Rohrbefestigung mit schalldämmender Einlage nach DIN 4109, mit zugelassenen Dübeln, einschl. Gewindestangen und Befestigungsmaterial, für Edelstahlrohr Nennweite DN 65	38 St	EP	GP
01.01.01.86	Kälterohrbefestigung DIN 4109 Edelstahl. DN 50 Rohrbefestigung mit schalldämmender Einlage nach DIN 4109, als Kälterohrschelle 19mm Systemträger als Einlage, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Gewindestangen und Befestigungsmaterial. Kältebefestigung muss in Schiene der Standkonsole befestigt werden. für Edelstahlrohr Nennweite DN 50	38 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.01				
	Wärmeverteilung mit Zubehör (Edelstahlrohr), Netto:			.....
01.01.02	Abschnitt Wärmeverteilung mit Zubehör (Stahlrohr)			
	Rohrleitungen Stahl			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandsschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.02.1	Stahlgewinderohr mittelschwer geschweißt schwarz AD 21,3mm Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, geschweißt, schwarz, Außendurchmesser 21,3 mm, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet.	6 m	EP	GP
01.01.02.2	Stahlgewinderohr mittelschwer geschweißt schwarz AD 26,9mm Wie Position 01.01.02.1 jedoch: Außendurchmesser 26,9 mm	18 m	EP	GP
01.01.02.3	Stahlgewinderohr mittelschwer geschweißt schwarz AD 33,7 mm Wie Position 01.01.02.1 jedoch: Außendurchmesser 33,7 mm	4 m	EP	GP
01.01.02.4	Stahlgewinderohr mittelschwer geschweißt schwarz AD 42,4mm Wie Position 01.01.02.1 jedoch: Außendurchmesser 42,4 mm	8 m	EP	GP
01.01.02.5	Stahlgewinderohr mittelschwer geschweißt schwarz AD 48,3mm Wie Position 01.01.02.1 jedoch: Außendurchmesser 48,3 mm	6 m	EP	GP
01.01.02.6	Stahlrohr geschweißt schwarz AD 60,3mm Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-1, Maße DIN EN 10220, geschweißt, schwarz, Außendurchmesser 60,3 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet.	20 m	EP	GP
01.01.02.7	Stahlrohr geschweißt schwarz AD 76,1mm Wie Position 01.01.02.6 jedoch: Außendurchmesser 76,1 mm	19 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Bögen Stahl			
01.01.02.8	Bogen DIN EN 10255 AD 21,3mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 21,3 mm, von 15° bis 90°. Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	4 St	EP	GP
01.01.02.9	Bogen DIN EN 10255 AD 26,9mm Wie Position 01.01.02.8 jedoch: Außendurchmesser 26,9 mm	10 St	EP	GP
01.01.02.10	Bogen DIN EN 10255 AD 33,7mm Wie Position 01.01.02.8 jedoch: Außendurchmesser 33,7 mm	2 St	EP	GP
01.01.02.11	Bogen DIN EN 10255 AD 42,4mm Wie Position 01.01.02.8 jedoch: Außendurchmesser 42,4 mm	4 St	EP	GP
01.01.02.12	Bogen DIN EN 10255 AD 48,3mm Wie Position 01.01.02.8 jedoch: Außendurchmesser 48,3 mm	2 St	EP	GP
01.01.02.13	Bogen DIN EN 10216-1 nahtlos AD 60,3mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 60,3 mm, von 15° bis 90°. Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	12 St	EP	GP
01.01.02.14	Bogen DIN EN 10216-1 nahtlos AD 76,1mm Wie Position 01.01.02.13 jedoch: Außendurchmesser 76,1 mm	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	T-Stücke Stahl			
01.01.02.15	T-Stück DIN EN 10255 AD 21,3mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 21,3 mm. Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	2 St	EP	GP
01.01.02.16	T-Stück DIN EN 10255 AD 26,9 mm Wie Position 01.01.02.15 jedoch: Außendurchmesser 26,9 mm	4 St	EP	GP
01.01.02.17	T-Stück DIN EN 10255 AD 33,7 mm Wie Position 01.01.02.15 jedoch: Außendurchmesser 33,7 mm	2 St	EP	GP
01.01.02.18	T-Stück DIN EN 10255 AD 42,4 mm Wie Position 01.01.02.15 jedoch: Außendurchmesser 42,4 mm	2 St	EP	GP
01.01.02.19	T-Stück DIN EN 10255 AD 48,3 mm Wie Position 01.01.02.15 jedoch: Außendurchmesser 48,3 mm	2 St	EP	GP
01.01.02.20	T-Stück DIN EN 10216-1 nahtlos AD 60,3mm T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 60,3 mm. Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	4 St	EP	GP
01.01.02.21	T-Stück DIN EN 10216-1 nahtlos AD 76,1 mm Wie Position 01.01.02.20 jedoch: Außendurchmesser 76,1 mm	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Reduzierungen Stahl			
01.01.02.22	Formstück Stahl schwarz Reduz. DN 15 Geb. Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierung auf alle Nennweiten für Rohr DN 15 - R 1/2". Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	2 St	EP	GP
01.01.02.23	Formstück Stahl schwarz Reduz. DN 20 Geb. Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierung auf alle Nennweiten für Rohr DN 20 - R 3/4". Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	4 St	EP	GP
01.01.02.24	Formstück Stahl schwarz Reduz. DN 25 Geb. Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Reduzierung auf alle Nennweiten für Rohr DN 25 - R 1". Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	2 St	EP	GP
01.01.02.25	Formstück Stahl schwarz Reduz. DN 32 Geb. Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	vollem Wortlaut beschrieben,			
	als Reduzierung auf alle Nennweiten für Rohr DN 32 - R 1 1/4".			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		2 St	EP	GP
01.01.02.26	Formstück Stahl schwarz Reduz. DN 40 Geb.			
	Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl,			
	aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,			
	als Reduzierung auf alle Nennweiten für Rohr DN 40 - R 1 1/2".			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		2 St	EP	GP
01.01.02.27	Formstück Stahl schwarz Reduz. DN 50 Geb.			
	Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl,			
	aus Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,			
	als Reduzierung auf alle Nennweiten für Rohr DN 50 - R 2".			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		4 St	EP	GP
01.01.02.28	Formstück Stahl schwarz Reduz. DN 65 Geb.			
	Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl,			
	aus Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,			
	als Reduzierung auf alle Nennweiten für Rohr DN 65 - R 2 1/2".			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		4 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Übergang Stahl auf Edelstahl			
01.01.02.29	Formstück Stahl schwarz Übergang Edelst. DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück auf Edelstahlrohr für Rohr DN 20 - R 3/4". Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	2 St	EP	GP
01.01.02.30	Formstück Stahl schwarz Übergang Edelst. DN 50 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück auf Edelstahlrohr für Rohr DN 50 - R 2". Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	2 St	EP	GP
01.01.02.31	Formstück Stahl schwarz Übergang Edelst. DN 65 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück auf Edelstahlrohr für Rohr DN 65 - R 2 1/2". Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	2 St	EP	GP
	Übergangsstück Stahl auf Gewinde			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.02.32	Formstück Stahl schwarz Übergang Gewinde DN 15 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde für Rohr DN 15 - R 1/2". Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	4 St	EP	GP
01.01.02.33	Formstück Stahl schwarz Übergang Gewinde DN 20 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde für Rohr DN 20 - R 3/4". Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	6 St	EP	GP
01.01.02.34	Formstück Stahl schwarz Übergang Gewinde DN 25 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde für Rohr DN 25 - R 1". Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.	3 St	EP	GP
01.01.02.35	Formstück Stahl schwarz Übergang Gewinde DN 32 Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl, aus mittelschweren Gewinderohren nach DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	als Übergangsstück mit Außen- oder Innengewinde für Rohr DN 32 - R 1 1/4".			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		2 St	EP	GP
	Verschraubungen Stahl			
01.01.02.36	Verschraubung Kohlenstoffstahl DN15			
	Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, DN 15			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		6 St	EP	GP
01.01.02.37	Verschraubung Kohlenstoffstahl DN20			
	Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, DN20			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		10 St	EP	GP
01.01.02.38	Verschraubung Kohlenstoffstahl DN25			
	Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, DN25			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		4 St	EP	GP
01.01.02.39	Verschraubung Kohlenstoffstahl DN32			
	Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, DN32			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		2 St	EP	GP
	E-Muffen Stahl			
01.01.02.40	Formstück Stahl schwarz E-Muffen DN 15 Geb.			
	Form- und Verbindungsstück als Zulage für Rohrleitungen aus Stahl,			
	aus mittelschweren Gewinderohren nach			
	DIN EN 10217, geschweißt, schwarz, Rohre wie zuletzt in			
	vollem Wortlaut beschrieben,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	als Schmiedeeiserne Muffe, Einschweißmuffe oder Langmuffe schwarz (Schweißmuffe) für Rohr DN 15 - R 1/2".			
	Einschl. Schweiß-, Löt- und Dichtungsmaterial.			
		24 St	EP	GP
01.01.02.41	Formstück Stahl schwarz E-Muffen DN 20 Geb. Wie Position 01.01.02.40 (Seite 56) jedoch: Rohr DN 20 - R 3/4".			
		6 St	EP	GP
01.01.02.42	Formstück Stahl schwarz E-Muffen DN 25 Geb. Wie Position 01.01.02.40 (Seite 56) jedoch: Rohr DN 25 - R 1".			
		2 St	EP	GP
	Flansche Stahl			
01.01.02.43	Vorschweißfl. PN 16 St. schwarz DN 15 Vorschweißflansch schwarz aus Stahl C 22 zum Einschweißen, nach DIN 2632 / 2633, PN 16 Einschließlich Schweißmaterial für Stahlrohre nach DIN EN 2548. Einschließlich Schrauben und Dichtungen, Dichtungen asbestfrei nach DIN 2690, Schrauben und Muttern aus Stahl St 42.			
	Flansch: DN 15			
		6 St	EP	GP
01.01.02.44	Vorschweißfl. PN 16 St. schwarz DN 20 Wie Position 01.01.02.43 jedoch: DN 20			
		12 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.02.45	Vorschweißfl. PN 16 St. schwarz DN 25 Wie Position 01.01.02.43 (Seite 57) jedoch: DN 25	4 St	EP	GP
01.01.02.46	Vorschweißfl. PN 16 St. schwarz DN 32 Wie Position 01.01.02.43 (Seite 57) jedoch: DN 32	12 St	EP	GP
01.01.02.47	Vorschweißfl. PN 16 St. schwarz DN 40 Wie Position 01.01.02.43 (Seite 57) jedoch: DN 40	20 St	EP	GP
01.01.02.48	Vorschweißfl. PN 16 St. schwarz DN 50 Wie Position 01.01.02.43 (Seite 57) jedoch: DN 50	12 St	EP	GP
01.01.02.49	Vorschweißfl. PN 16 St. schwarz DN 65 Wie Position 01.01.02.43 (Seite 57) jedoch: DN 65	16 St	EP	GP
01.01.02.50	Blindfl. PN 16 St. schwarz DN 65 Wie Position 01.01.02.43 (Seite 57) jedoch: als Blindflansch DN 65	2 St	EP	GP
01.01.02.51	Gewölbter Boden Klöpperform Kohlenstoffstahl AD 42,4 mm Gewölbter Boden, Klöpperform, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 42,4 mm.	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.02.52	Gewölbter Boden Klöpperform Kohlenstoffstahl AD 60,3mm Gewölbter Boden, Klöpperform, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus nathlosem Stahlrohr, Außendurchmesser 60,3 mm.	2 St	EP	GP
01.01.02.53	Gewölbter Boden Klöpperform Kohlenstoffstahl AD 76,1mm Gewölbter Boden, Klöpperform, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus nathlosem Stahlrohr, Außendurchmesser 76,1 mm.	2 St	EP	GP
	Sonstiges			
01.01.02.54	Rohrbefestigung DIN 4109 DN 15 Rohrbefestigung für Wand- und Decken - sowie Montageschienenbefestigung, verzinkt mit schalldämmender Profilgummieinlage mit Kantenschutz, nach DIN 4109, für Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255 bzw. DIN EN 10216-1. Mit Befestigungsmaterial, zugelassenen Metalldübeln, Gewindestangenabhängung verzinkt jeglicher Länge, Gewindemuffe usw.. Rohr DN 15	4 St	EP	GP
01.01.02.55	Rohrbefestigung DIN 4109 DN 20 Rohrbefestigung für Wand- und Decken - sowie Montageschienenbefestigung, verzinkt mit schalldämmender Profilgummieinlage mit Kantenschutz, nach DIN 4109, für Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255 bzw. DIN EN 10216-1. Mit Befestigungsmaterial, zugelassenen Metalldübeln, Gewindestangenabhängung verzinkt jeglicher Länge, Gewindemuffe usw.. Rohr DN 20	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.02.56	Rohrbefestigung DIN 4109 DN 25 Rohrbefestigung für Wand- und Decken - sowie Montageschienenbefestigung, verzinkt mit schalldämmender Profilgummieinlage mit Kantenschutz, nach DIN 4109, für Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255 bzw. DIN EN 10216-1. Mit Befestigungsmaterial, zugelassenen Metalldübeln, Gewindestangenabhängung verzinkt jeglicher Länge, Gewindemuffe usw.. Rohr DN 25	4 St	EP	GP
01.01.02.57	Rohrbefestigung DIN 4109 DN 32 Rohrbefestigung für Wand- und Decken - sowie Montageschienenbefestigung, verzinkt mit schalldämmender Profilgummieinlage mit Kantenschutz, nach DIN 4109, für Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255 bzw. DIN EN 10216-1. Mit Befestigungsmaterial, zugelassenen Metalldübeln, Gewindestangenabhängung verzinkt jeglicher Länge, Gewindemuffe usw.. Rohr DN 32	4 St	EP	GP
01.01.02.58	Rohrbefestigung DIN 4109 DN 40 Rohrbefestigung für Wand- und Decken - sowie Montageschienenbefestigung, verzinkt mit schalldämmender Profilgummieinlage mit Kantenschutz, nach DIN 4109, für Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255 bzw. DIN EN 10216-1. Mit Befestigungsmaterial, zugelassenen Metalldübeln, Gewindestangenabhängung verzinkt jeglicher Länge, Gewindemuffe usw.. Rohr DN 40	2 St	EP	GP
01.01.02.59	Rohrbefestigung DIN 4109 DN 50 Rohrbefestigung für Wand- und Decken - sowie Montageschienenbefestigung, verzinkt mit schalldämmender Profilgummieinlage mit Kantenschutz, nach DIN 4109, für			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255 bzw. DIN EN 10216-1. Mit Befestigungsmaterial, zugelassenen Metalldübeln, Gewindestangenabhängung verzinkt jeglicher Länge, Gewindemuffe usw..			
	Rohr DN 50			
		12 St	EP	GP
01.01.02.60	Rohrbefestigung DIN 4109 DN 65			
	Rohrbefestigung für Wand- und Decken - sowie Montageschienenbefestigung, verzinkt mit schalldämmender Profilgummieinlage mit Kantenschutz, nach DIN 4109, für Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255 bzw. DIN EN 10216-1. Mit Befestigungsmaterial, zugelassenen Metalldübeln, Gewindestangenabhängung verzinkt jeglicher Länge, Gewindemuffe usw..			
	Rohr DN 65			
		10 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01.02				
	Wärmeverteilung mit Zubehör (Stahlrohr), Netto:			.....
01.01.03	Abschnitt Sonstiges Installation Heizung			
	Anschluss Heizregister			
01.01.03.1	Anschluss an Heizregister herstellen			
	Anschluss herstellen, an vorh. KVS-Register, Vorlauf und Rücklauf, Nennweite 2"/ 2" , mit Rohrleitung aus CrTi-Stahl. Mit Edelstahlschlauch flexibel.			
	Anschluss bestehend aus Vorlauf und Rücklauf			
	Einschließlich mit den hierfür erforderlichen Klein- und Dichtungsmaterialien.			
		2 St	EP	GP
	Anschluss Kreislaufverbundsystem			
01.01.03.2	Anschluss KVS-Register herstellen			
	Anschluss herstellen, an vorh. KVS-Register, Vorlauf und Rücklauf, Nennweite 1 1/4"/ 1 1/4" , mit Rohrleitung aus CrTi-Stahl. Mit Edelstahlschlauch flexibel.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschluss bestehend aus Vorlauf und Rücklauf			
	Einschließlich mit den hierfür erforderlichen Klein- und Dichtungsmaterialien.			
		4 St	EP	GP
01.01.03.3	Anschluss KVS-Hydraulik-Einheit herstellen			
	Anschluss herstellen, an vorh. KVS-Hydraulikeinheit, Vorlauf und Rücklauf, Nennweite 1 1/2" / 1 1/2" , mit Rohrleitung aus CrTi-Stahl.			
	Mit Edelstahlschlauch flexibel.			
	Anschluss bestehend aus Vorlauf und Rücklauf			
	Einschließlich mit den hierfür erforderlichen Klein- und Dichtungsmaterialien.			
		4 St	EP	GP
	Anschluss Bestandsverteiler			
01.01.03.4	Anschluss an Bestand DN20 herstellen			
	Anschluss herstellen, an vorh. Heizungsverteilerabgang, Vorlauf und Rücklauf, DN 20 mit Stahlrohr, schwarz an vorhandenen Flanschabgang DN20.			
	Anschluss bestehend aus Vorlauf und Rücklauf			
	Einschließlich den hierfür erforderlichen Klein- und Dichtungsmaterialien sowie der Demontage und Entsorgung der vorhandenen Blindflanschen.			
		1 St	EP	GP
01.01.03.5	Anschluss an Bestand DN50 herstellen			
	Anschluss herstellen, an vorh. Heizungsverteilerabgang, Vorlauf und Rücklauf, DN 50 mit Stahlrohr, schwarz an vorhandenen Flanschabgang DN50.			
	Anschluss bestehend aus Vorlauf und Rücklauf			
	Einschließlich den hierfür erforderlichen Klein- und Dichtungsmaterialien sowie der Demontage und Entsorgung der vorhandenen Blindflanschen.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandsschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.03.6	Anschluss an Bestand DN65 herstellen Anschluss herstellen, an vorh. Heizungsverteilerabgang, Vorlauf und Rücklauf, DN 65 mit Stahlrohr, schwarz an vorhandenen Flanschabgang DN65. Anschluss bestehend aus Vorlauf und Rücklauf Einschließlich den hierfür erforderlichen Klein- und Dichtungsmaterialien sowie der Demontage und Entsorgung der vorhandenen Blindflanschen.	1 St	EP	GP
	Montageschienen			
01.01.03.7	Montageschienen verzinkt Montageschienen für Stütz-, Hänge-, Trag-, Gleitpunkt-, Fixpunkt- und Sonderbefestigungen aus Stahl 1.0350 oder 1.0332, tauchverzinkt oder sendzimir verzinkt, mit Innenverzahnung. Abmessungen: von Breite/Höhe/Materialstärke: 27 / 18 / 1,2 mm bis Breite unten - Breite oben/Höhe/Materialstärke 41 - 75 / 75 / 3,0 mm Schienen einschl. Montage an sämtlichen Befestigungsuntergründen, wie z.B. Beton, Hohlstein, Mauerwerk aller Art, Trockenbau, Stahlkonstruktionen, Holz. Die Montageschienen dienen zur Befestigung aller Installationen der Technischen Gebäudeausrüstung und sollen durch den Auftragnehmer vor der Rohmontage aller Gewerke eingebaut werden. Alle zusätzlichen Teile welche für die Montage der Schienen benötigt werden (wie z. B. Gewindestangen, Winkel, Schrauben usw.) werden nach dem Kilopreis der nachfolgenden Position abgerechnet. Diese Position enthält auch die Montage der gesamten Konstruktion. Die Abrechnung erfolgt nach den jeweiligen Einheitsgewichten der Schienen. Die entsprechenden Herstellerangaben sind mit dem Aufmaß durch den Auftragnehmer vorzulegen. Die Position hat ferner die Aufwendungen für die statischen Berechnungen des Tragsystemes zu enthalten.	1.500 kg	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandsschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.03.8	Montagezubehör für Montageschienen Montagezubehör in verzinkter Ausführung für die Montage der zuletzt beschriebenen Schienen einschl. der hierfür erforderlichen Montagezeit. Das Montagezubehör umfasst die erforderlichen Kleinteile wie z. B. Gewindestangen, Winkel, Hakenkopfschrauben, Wandkonsolen Grundplatten, Gewindeplatten, Schrauben, Metalldübel usw.. Die Abrechnung erfolgt nach den jeweiligen Einheitsgewichten der Einzelteile. Die entsprechenden Herstellerangaben sind mit dem Aufmaß durch den Auftragnehmer vorzulegen.	1.500 kg	EP	GP
	Bezeichnungsschilder			
01.01.03.9	Bezeichnungsschild 100 x 50 mm Spannband. Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach DIN 2404 mit dreizeiliger Beschriftung, Schild aus wärmebeständigem Kunststoff, mit Klarsichtabdeckung, Schildteller zur Isolierung der Rohrleitungen abnehmbar, mit eingesteckten Schriftleisten. Mit Universalhalter mit Spannband für jeglichen Rohrdurchmesser aus Edelstahl (V2A) für die Montage an Rohrleitungen senkrecht oder waagerecht. Mit Schriftleisten und u. U. erforderlicher Leerschriftleisten. Texte, Farben und Anordnung der Schilder sind mit der Bauleitung abzustimmen, und auf deren Verlangen zu bemustern.			
	Schildgröße: Höhe x Breite 50 x 100 mm			
		60 St	EP	GP
01.01.03.10	Bezeichnungsschild rund Bezeichnungsschild, rund, Farbe und Beschriftung nach DIN 2404 bzw. nach Angabe der Bauleitung, mit mehrzeiliger Beschriftung, Schild aus Kunststoff (Resopal) in zwei Schichten, erste Schicht schwarz oder weiß, zweite Schicht in der Farbe nach Angabe der Bauleitung, Beschriftung durch Gravur.			
	Dicke: 1,0 mm			
	Durchmesser: 50,0 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Mit einer Schraubbefestigung in der Mitte mittels Schraube, zur Befestigung an der Wand oder Decke (auch abgehängten Deckenkonstruktion), einschl. Befestigungsmaterial. Texte, Farben und Anordnung der Schilder sind mit der Bauleitung abzustimmen, und auf deren Verlangen zu bemustern.	20 St	EP	GP
	Sonstiges			
	Spülen und Druckprüfung			
01.01.03.11	Druck- Dichtheitsprüfung Rohr Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, aus Stahlrohr DIN EN 10217-1 und aus nichtrostendem Stahl DN15 bis DN65 im Gebäude, Ausführung gemäß DIN EN 806-4, Prüfmedium Wasser, Verfahren A, Wasser vor Ort aufbereiten. Die Druckprüfung erfolgt nach Erfordernis Etagen und Abschnittsweise auch für kurze Rohrleitungen	3.695 m	EP	GP
01.01.03.12	Mobile Wasseraufbereitung für Heizung Mobile Wasseraufbereitung auf Leihbasis zur Erstbefüllung der Heizungsanlagen mit Wasser gemäß der VDI 2035 und den Vorgaben des Kesselherstellers. Aufbereitung durch Mischbett-Vollentsalzungs- patronen. Einschl. Einstellung und Kontrolle der Wasser werte. Der pH-Wert ist durch Zugabe von geeigneten Mitteln auf pH 8,5 bis 9,5 anzuheben, wobei der Phosphatgehalt nicht über 10 mg/l steigen darf. Erstbefüllung der Heizungsanlage	6,11 m³	EP	GP
01.01.03.13	Befüllen und Spülen der Leitungen Spülen der Leitungsanlage bis DN 65 nach VDI 2035 mit Spülgerät. Beinhaltet alle Leitungen im Technikraum sowie der verlegten Rohrleitungen, sowie Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen und Wiederverschließen nach dem Spülvorgang.	3.695 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.01	Bereich	Installationen Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.03.14	Spülen Heizregister baus. Spülen der vorhandene Heizungsregister nach VDI 2035 mit Spülgerät. Beinhaltet die Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen und Wiederverschließen nach dem Spülvorgang. Zu spülen sind 2 Heizregister mit je ca. 25L Wasservolumen.	1 psch		GP
01.01.03.15	Spülen KVS-Register baus. Spülen der vorhandene KVS-Register nach VDI 2035 mit Spülgerät. Beinhaltet die Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen und Wiederverschließen nach dem Spülvorgang. Zu spülen sind 4 KVS-Register mit je ca. 150L Wasservolumen.	1 psch		GP
01.01.03.16	Ethylenglykolnetz 34% Reinigen, Füllen Wassersystemkreislauf reinigen, spülen, füllen, entlüften, maschinenkonformes Ethylenglykolgemisch 34 %.	900 l	EP	GP
01.01.03.17	Hydraulischer Abgleich Hydraulischer Abgleich der Heizkreise gem. VOB DIN 18380, Pkt. 3.5 und 3.7 zur Gewährleistung der gewünschten Betriebszustände, Einstellen, fixieren und protokollieren der Betriebszustände. Einstellen von Differenzdruckreglern, Strangreguliertventilen sowie die Voreinstellungen an Thermostatventilen.	1 Psch		GP
Summe Abschnitt 01.01.03				
Sonstiges Installation Heizung, Netto:				.....
Summe Bereich 01.01				
Installationen Heizung, Netto:				.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):				.....
Gesamtsumme, Brutto:				.....
01.02 Bereich Zentrale Betriebstechnik				
01.02.01 Abschnitt Pumpen				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kalkulationshinweise Pumpen Aufgrund der Erweiterung des bestehenden Heizungsverteilers ist für die Pumpen das Fabrikat Wilo anzubieten. Fabrikat: Wilo Typ: Stratos Maxo Angeb. Fabrikat: '.....' Angeb. Typ: '.....'			
01.02.01.1	Heizkreispumpe HK03 Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt Motorleistung bis 0,5 kW Volumenstrom Pumpe 13,0 m3/h Förderhöhe in 8,0 m Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1 und VDI 2035 Blatt 2, Betriebstemperatur max. 100 Grad C, Betriebsdruck PN 6, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäude-Energie-Gesetz (GEG). Inklusive passender Schwerkraftbremse. Einschl. aller elektrischer und wasserseitiger Anschlussarbeiten sowie Dichtungsmaterial, Befestigungsmaterial, Bohrarbeiten und Funktionstest.			
		1 St	EP	GP
01.02.01.2	Heizkreispumpe HK04 Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt Motorleistung bis 0,35 kW Volumenstrom Pumpe 0,50 m3/h Förderhöhe in 4,0 m Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1 und VDI 2035 Blatt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandsschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 2, Betriebstemperatur max. 100 Grad C, Betriebsdruck PN 6, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäude-Energie-Gesetz (GEG). Inklusive passender Schwerkraftbremse. Einschl. aller elektrischer und wasserseitiger Anschlussarbeiten sowie Dichtungsmaterial, Befestigungsmaterial, Bohrarbeiten und Funktionstest.			
		1 St	EP	GP
01.02.01.3	Heizkreispumpe HK2.1 Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt Motorleistung bis 0,5 kW Volumenstrom Pumpe 4,50 m3/h Förderhöhe in 2,5 m Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1 und VDI 2035 Blatt 2, Betriebstemperatur max. 100 Grad C, Betriebsdruck PN 6, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäude-Energie-Gesetz (GEG). Inklusive passender Schwerkraftbremse. Einschl. aller elektrischer und wasserseitiger Anschlussarbeiten sowie Dichtungsmaterial, Befestigungsmaterial, Bohrarbeiten und Funktionstest.			
		1 St	EP	GP
01.02.01.4	Heizkreispumpe HK2.2 Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt Motorleistung bis 0,5 kW Volumenstrom Pumpe 4,00 m3/h Förderhöhe in 2,5 m Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1 und VDI 2035 Blatt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	2, Betriebstemperatur max. 100 Grad C, Betriebsdruck PN 6, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäude-Energie-Gesetz (GEG). Inklusive passender Schwerkraftbremse. Einschl. aller elektrischer und wasserseitiger Anschlussarbeiten sowie Dichtungsmaterial, Befestigungsmaterial, Bohrarbeiten und Funktionstest.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.01				
			Pumpen, Netto:	.....
01.02.02 Abschnitt Armaturen und Ventile				
	Kalkulationshinweise Flanschenabsperrventil Aufgrund der Erweiterung des bestehenden Heizungsverteilers ist für die Flanschenabsperrventile das Fabrikat KSB anzubieten. Fabrikat: KSB Typ: BOA Compact Angeb. Fabrikat: '.....' Angeb. Typ: '.....'			
01.02.02.1	Flanschenabsperrventil kurz DN 15 Weichdichtendes Flanschenabsperrventil, beidseitig mit Gegenflansch, einteiliges Gehäuse aus EN-GJL-250, Kurzbaulänge EN 558/14, Durchgangsventil mit Schrägsitzhydraulik mit Handrad, Drosselkegel, Stellungsanzeige, Feststellvorrichtung, geschützter innenliegender Hubbegrenzung und Isolierkappe mit Taupunktsperre, Kompakt - Drosselkegel voll EPDM - ummantelt als weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung, Spindelabdichtung mit EPDM - Profiling, wartungsfrei, -10° bis 120° C, voll isolierbar nach Energieeinsparverordnung, nichtdrehende Spindel aus 1.4021 mit geschütztem, außenliegendem Gewinde, nichtsteigendes Handrad, konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.			Übertrag:
	Druckstufe: PN 6 Nennweite: DN 15			
		2 St	EP	GP
01.02.02.2	Flanschenabsperrventil kurz DN 20 Weichdichtendes Flanschenabsperrventil, beidseitig mit Gegenflansch, einteiliges Gehäuse aus EN-GJL-250, Kurzbaulänge EN 558/14, Durchgangsventil mit Schrägsitzhydraulik mit Handrad, Drosselkegel, Stellungsanzeige, Feststellvorrichtung, geschützter innenliegender Hubbegrenzung und Isolierkappe mit Taupunktsperr, Kompakt - Drosselkegel voll EPDM - ummantelt als weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung, Spindelabdichtung mit EPDM - Profilring, wartungsfrei, -10° bis 120° C, voll isolierbar nach Energieeinsparverordnung, nichtdrehende Spindel aus 1.4021 mit geschütztem, außenliegendem Gewinde, nichtsteigendes Handrad, konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.			
	Druckstufe: PN 6 Nennweite: DN 20			
		4 St	EP	GP
01.02.02.3	Flanschenabsperrventil kurz DN 25 Weichdichtendes Flanschenabsperrventil, beidseitig mit Gegenflansch, einteiliges Gehäuse aus EN-GJL-250, Kurzbaulänge EN 558/14, Durchgangsventil mit Schrägsitzhydraulik mit Handrad, Drosselkegel, Stellungsanzeige, Feststellvorrichtung, geschützter innenliegender Hubbegrenzung und Isolierkappe mit Taupunktsperr, Kompakt - Drosselkegel voll EPDM - ummantelt als weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung, Spindelabdichtung mit EPDM - Profilring, wartungsfrei, -10° bis 120° C, voll isolierbar nach Energieeinsparverordnung, nichtdrehende Spindel aus 1.4021 mit geschütztem, außenliegendem Gewinde, nichtsteigendes Handrad, konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.			Übertrag:
	Druckstufe: PN 6 Nennweite: DN 25			
		2 St	EP	GP
01.02.02.4	Flanschenabsperrventil kurz DN 32 Weichdichtendes Flanschenabsperrventil, beidseitig mit Gegenflansch, einteiliges Gehäuse aus EN-GJL-250, Kurzbaulänge EN 558/14, Durchgangsventil mit Schrägsitzhydraulik mit Handrad, Drosselkegel, Stellungsanzeige, Feststellvorrichtung, geschützter innenliegender Hubbegrenzung und Isolierkappe mit Taupunktsperre, Kompakt - Drosselkegel voll EPDM - ummantelt als weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung, Spindelabdichtung mit EPDM - Profilring, wartungsfrei, -10° bis 120° C, voll isolierbar nach Energieeinsparverordnung, nichtdrehende Spindel aus 1.4021 mit geschütztem, außenliegendem Gewinde, nichtsteigendes Handrad, konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen. Druckstufe: PN 6 Nennweite: DN 32			
		4 St	EP	GP
01.02.02.5	Flanschenabsperrventil kurz DN 40 Weichdichtendes Flanschenabsperrventil, beidseitig mit Gegenflansch, einteiliges Gehäuse aus EN-GJL-250, Kurzbaulänge EN 558/14, Durchgangsventil mit Schrägsitzhydraulik mit Handrad, Drosselkegel, Stellungsanzeige, Feststellvorrichtung, geschützter innenliegender Hubbegrenzung und Isolierkappe mit Taupunktsperre, Kompakt - Drosselkegel voll EPDM - ummantelt als weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung, Spindelabdichtung mit EPDM - Profilring, wartungsfrei, -10° bis 120° C, voll isolierbar nach Energieeinsparverordnung, nichtdrehende Spindel aus 1.4021 mit geschütztem, außenliegendem Gewinde, nichtsteigendes Handrad, konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.			Übertrag:
	Druckstufe: PN 6 Nennweite: DN 40			
		6 St	EP	GP
01.02.02.6	Flanschenabsperrventil kurz DN 50 Weichdichtendes Flanschenabsperrventil, beidseitig mit Gegenflansch, einteiliges Gehäuse aus EN-GJL-250, Kurzbaulänge EN 558/14, Durchgangsventil mit Schrägsitzhydraulik mit Handrad, Drosselkegel, Stellungsanzeige, Feststellvorrichtung, geschützter innenliegender Hubbegrenzung und Isolierkappe mit Taupunktsperre, Kompakt - Drosselkegel voll EPDM - ummantelt als weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung, Spindelabdichtung mit EPDM - Profilring, wartungsfrei, -10° bis 120° C, voll isolierbar nach Energieeinsparverordnung, nichtdrehende Spindel aus 1.4021 mit geschütztem, außenliegendem Gewinde, nichtsteigendes Handrad, konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.			
	Druckstufe: PN 6 Nennweite: DN 50			
		4 St	EP	GP
01.02.02.7	Flanschenabsperrventil kurz DN 50 Glykol Weichdichtendes Flanschenabsperrventil, für Wasser-Glykol 34%, beidseitig mit Gegenflansch, einteiliges Gehäuse aus EN-GJL-250, Kurzbaulänge EN 558/14, Durchgangsventil mit Schrägsitzhydraulik mit Handrad, Drosselkegel, Stellungsanzeige, Feststellvorrichtung, geschützter innenliegender Hubbegrenzung und Isolierkappe mit Taupunktsperre, Kompakt - Drosselkegel voll EPDM - ummantelt als weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung, Spindelabdichtung mit EPDM - Profilring, wartungsfrei, -10° bis 120° C, voll isolierbar nach Energieeinsparverordnung, nichtdrehende Spindel aus 1.4021 mit geschütztem, außenliegendem Gewinde, nichtsteigendes Handrad, konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.			Übertrag:
	Druckstufe: PN 16 Nennweite: DN 50			
		4 St	EP	GP
01.02.02.8	Flanschenabsperrventil kurz DN 65 Weichdichtendes Flanschenabsperrventil, beidseitig mit Gegenflansch, einteiliges Gehäuse aus EN-GJL-250, Kurzbaulänge EN 558/14, Durchgangsventil mit Schrägsitzhydraulik mit Handrad, Drosselkegel, Stellungsanzeige, Feststellvorrichtung, geschützter innenliegender Hubbegrenzung und Isolierkappe mit Taupunktsperre, Kompakt - Drosselkegel voll EPDM - ummantelt als weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung, Spindelabdichtung mit EPDM - Profilring, wartungsfrei, -10° bis 120° C, voll isolierbar nach Energieeinsparverordnung, nichtdrehende Spindel aus 1.4021 mit geschütztem, außenliegendem Gewinde, nichtsteigendes Handrad, konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.			
	Druckstufe: PN 6 Nennweite: DN 65			
		4 St	EP	GP
	Flansch Rückschlagventile			
01.02.02.9	Rückschlagventil Wasser Geradsitz PN6 DN 15 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Rotguss, Sitz metallisch dichtend, PN 6, DN 15. Einschl. Gegengewinde, Schrauben und Dichtungen.			
		1 St	EP	GP
01.02.02.10	Rückschlagventil Wasser Geradsitz PN6 DN 20 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Rotguss, Sitz metallisch dichtend, PN 6, DN 20. Einschl. Gegengewinde, Schrauben und Dichtungen.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.02.11	Rückschlagventil Wasser Geradsitz PN6 DN 32 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Rotguss, Sitz metallisch dichtend, PN 6, DN 20. Einschl. Gegengewinde, Schrauben und Dichtungen.	2 St	EP	GP
01.02.02.12	Rückschlagventil Wasser Geradsitz PN6 DN 40 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, beidseitig mit Gegenflansch, Gehäuse aus Rotguss, Sitz metallisch dichtend, PN 6, DN 40. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.	2 St	EP	GP
01.02.02.13	Rückschlagventil Wasser Geradsitz PN6 DN 50 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, beidseitig mit Gegenflansch, Gehäuse aus Rotguss, Sitz metallisch dichtend, PN 6, DN 50. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.	1 St	EP	GP
01.02.02.14	Rückschlagventil Wasser Geradsitz PN6 DN 65 Rückschlagventil für Wasser bis 120 Grad C, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, beidseitig mit Gegenflansch, Gehäuse aus Rotguss, Sitz metallisch dichtend, PN 6, DN 65. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.	1 St	EP	GP
	Kugelhahn			
01.02.02.15	KFE - Kugelhahn DN 15 Kugelhahn zum Füllen, Entleeren oder Entlüften von Heizungs- und Kälteanlagen z. B. bei Heizkörpern, Heizkesseln oder Rohrleitungen. Ausführung mit Verschlusskappe und Schlauchverschraubung. Gehäuse aus Messing. Kugel Messing verchromt. Demontierbarer Handgriff mit Anschlag, aus schlagfestem Kunststoff. Spindelabdichtung durch zwei O - Ringe aus NBR.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kugelabdichtung durch PTFE. Verschlußkappe mit Weichdichtung. Anschluß durch selbstdichtendes Außengewinde mit PTFE - Ring, einschl. Kontermutter. Betriebsüberdruck: 6 bar Zulässige Betriebstemperatur: 110° C Nennweite: DN 15	40 St	EP	GP
01.02.02.16	Kugelhahn aus Rotguß DN 12 Kugelhahn für Heizung, Kaltwasser und Wasser-Glykol 34% Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem Rotguß, Kugel mit glattem Durchgang, demontierbarer Bedienungshebel aus schlagfestem Kunststoff, Knebelanschlag verdeckt, wartungsfreie Spindeldichtung durch 2 O-Ringe aus EPDM, Kugelabdichtung aus reinem PTFE, zulässige Betriebstemperatur 120 °C, zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar, Anschlüsse mit beidseitig Muffen-Innengewinde, beidseitig Edelstahl-Pressanschluss oder einseitig Muffen-Innengewinde und einseitig Edelstahl-Pressanschluss. Nennweite DN 12	2 St	EP	GP
01.02.02.17	Kugelhahn aus Rotguß DN 15 Heizungs-Kugelhahn Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite DN 15	4 St	EP	GP
01.02.02.18	Kugelhahn aus Rotguß DN 20 Heizungs-Kugelhahn Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite DN 20	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.02.19	Kugelhahn aus Rotguß DN 25 Heizungs-Kugelhahn Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite DN 25	2 St	EP	GP
01.02.02.20	Kugelhahn aus Rotguß DN 32 Heizungs-Kugelhahn Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite DN 32	2 St	EP	GP
01.02.02.21	Kugelhahn aus Rotguß DN 40 Heizungs-Kugelhahn Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Edelstahl-Pressanschluss Nennweite DN 40	4 St	EP	GP
01.02.02.22	Kugelhahn aus Rotguß DN 50 Heizungs-Kugelhahn Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Edelstahl-Pressanschluss Nennweite DN 50	8 St	EP	GP
	Kalkulationshinweise Schmutzfänger Aufgrund der Erweiterung des bestehenden Heizungsverteilers ist für die Schmutzfänger das Fabrikat KSB anzubieten. Fabrikat: KSB Typ: BOA-S Angeb. Fabrikat: '.....' Angeb. Typ: '.....'			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.02.23	Schmutzfänger DN 20 Wasser bis 90GradC PN6 Schrägsitz EN-GJL-250 Schmutzfänger, DN 20, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, PN 6, in Schrägsitzform, mit Gewindeanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Normalsieb, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss. Einschl. Gegengewinde, Schrauben und Dichtungen.	1 St	EP	GP
01.02.02.24	Schmutzfänger DN 40 Wasser bis 90GradC PN6 Schrägsitz EN-GJL-250 Schmutzfänger, DN 40, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, PN 6, in Schrägsitzform, mit Gewindeanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Normalsieb, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss. Einschl. Gegengewinde, Schrauben und Dichtungen.	2 St	EP	GP
01.02.02.25	Schmutzfänger DN 50 Wasser bis 90GradC PN6 Schrägsitz EN-GJL-250 Schmutzfänger, DN 50, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, PN 6, in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, beidseitig mit Gegenflansch, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Normalsieb, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.	1 St	EP	GP
01.02.02.26	Schmutzfänger DN 65 Wasser bis 90GradC PN6 Schrägsitz EN-GJL-250 Schmutzfänger, DN 65, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, PN 6, in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, beidseitig mit Gegenflansch, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Normalsieb, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss. Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.	1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.02		Armaturen und Ventile, Netto:		
01.02.03 Abschnitt Ventile				
Strangabsper- und Regulierventile				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.03.1	Strangabsperrventil VL DN 15 Strangabsperrventil für den Vorlauf, Rotguss Rg 5 nach DIN 1705, PN 16, für Heißwasser bis 130° C, für pH - Werte von 4 - 9,5. Entleerung und Differenzdruckmessung mittels Adapter über das Oberteil, keine Anbauteile am Ventilgehäuse. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel - O - Ring, PTFE - Sitzabdichtung. Ausführung mit Muffengewinde DN 10 - DN 20 Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN 2999 (ISO 7) für Gewinderohr bzw. für Cu- und Präzisionsstahlrohr 10 - 20 mm unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube (einschl.). DN 25 - 50 Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN 2999 (ISO 7) für Gewinderohr, einschl. Übergangs - Verschraubungen bei Cu- und Präzisionsstahlrohr. Nennweite DN 15 Kvs-Wert = 2,5	4 St	EP	GP
01.02.03.2	Strangabsperrventil VL DN 20 Strangabsperrventil für den Vorlauf. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite DN 20 Kvs-Wert = 4,5	2 St	EP	GP
01.02.03.3	Strangabsperrventil VL DN 25 Strangabsperrventil für den Vorlauf. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite DN 25 Kvs-Wert = 6,5	11 St	EP	GP
01.02.03.4	Strangabsperrventil VL DN 32 Strangabsperrventil für den Vorlauf. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite DN 32 Kvs-Wert = 13,0	3 St	EP	GP
01.02.03.5	Strangabsperr- u. Regulierventil RL DN 15 Strangabsperr- und Regulierventil für den Rücklauf, Rotguß Rg 5 nach DIN 1705, PN 16, für Heißwasser bis 130° C, für pH - Werte von 4 - 9,5. Entleerung mittels Adapter über das Oberteil, nachträgliche Differenzdruckregelung durch auf das Oberteil montierte Membran - Regler möglich. Keine Anbauteile am			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ventilgehäuse. Sichtbare Voreinstellungsanzeige bei verdecktem Voreinstellungsring. Hohe Genauigkeit durch Einzeljustierung. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel - O - Ring, PTFE - Sitzabdichtung. Ausführung mit Muffengewinde DN 10 - DN 20. Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN 2999 (ISO 7) für Gewinderohr bzw. für Cu- und Präzisionsstahlrohr 10 - 20 mm unter Verwendung von Klemmring und Druckschraube (einschl.). DN 25 - 50 Universalanschluss mit Muffengewinde nach DIN 2999 (ISO 7) für Gewinderohr, einschl. Übergangs - Verschraubungen bei Cu- und Präzisionsstahlrohr.			Übertrag:
	Nennweite DN 15 Kvs-Wert = 2,7			
		4 St	EP	GP
01.02.03.6	Strangabsperr- u. Regulierventil RL DN 20			
	Strangabsperrventil für den Rücklauf. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Nennweite DN 20 Kvs-Wert = 6,4			
		2 St	EP	GP
01.02.03.7	Strangabsperr- u. Regulierventil RL DN 25			
	Strangabsperrventil für den Rücklauf. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Nennweite DN 25 Kvs-Wert = 6,8			
		11 St	EP	GP
01.02.03.8	Strangabsperr- u. Regulierventil RL DN 32			
	Strangabsperrventil für den Rücklauf. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Nennweite DN 32 Kvs-Wert = 21,0			
		3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.03.9	Membrandruckregler Membrandruckregler für das zuletzt in vollem Wortlaut beschriebene Strangabsper- und Regulierventil DN 15 - DN 40, 10 bar, für Heißwasser bis 130° C, Sollwert 0,1 bar - 0,3 bar, max. Differenzdruck 2 bar, automatische Entlüftung, sowie Klemmring und Druckschraube zum Anschluss der Impulsleitung 6 x 1.			
		24 St	EP	GP
01.02.03.10	Entleerungs-Adapter Entleerungs - Adapter für die zuletzt in vollem Wortlaut beschriebenen Strangabsper- und Regulierungsventile zur Strangentleerung über das Oberteil. Die Adapter sind bei der Abnahme dem Bauherren zu übergeben. Der Bauleitung ist für die Abrechnungsunterlagen eine gegengezeichnete Empfangsbestätigung auszuhändigen.			
		48 St	EP	GP
	Kalkulationshinweise Hubventile Aufgrund der Erweiterung des bestehenden Heizungsverteilers ist für die Hubventile das Fabrikat IMI anzubieten. Fabrikat: IMI Typ: TA-Modular Angeb. Fabrikat: '.....' Angeb. Typ: '.....'			
01.02.03.11	2 Wege Hubventil DN 15 Außengewinde Druckunabhängiges Regel- und Regulierventil mit integriertem Differenzdruckregler. Einschließlich stetigen M 30 x 1,5 Stellantrieben mit automatischer Huberkennung. Durchflusseinstellung und Regelung am Thermostat-Oberteil ohne Werkzeug. Stufenlose Durchflusseinstellung von 100% nach 0%. Einstellwert, Ventiltyp und Ventilgröße von Oben sichtbar. 6,5 mm Hub, begrenzt durch Durchflussbegrenzung. Mit 2 Messnippeln zur Messung von: Durchfluss, Temperatur, Druckverlust und verfügbarer Differenzdruck von der Pumpe. Zur Messung der anstehenden Pumpenförderrhöhe kann per Messnippel der eingebaute Dp-Regler durch einen Bypass umgangen werden. Absperrfunktion mit Handrad für Durchflusseinstellung. Zugang zu Messnippeln und Durchflusseinstellung auf der Stellantrieb-Seite. Einbau in allen Montagelagen möglich. Auch mit dem Stellantrieb nach unten. Leckrate <= 0,01% des maximalen Durchflusses bei der höchsten Einstellung (Klasse IV nach EN 60534-4). Gehäuse			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	aus entzinkungsresistentem Ametal. Außengewinde G 3/4 nach ISO 228. Max. Durchfluss: 480 l/h. Max. Differenzdruck 400 kPa. Min. Differenzdruck 15 kPa. Betriebstemperatur von -10 Grd. C. bis +90 Grd. C. Nenndruck PN 6. Ausführung DN 15 Mit elektromotorischem digital konfigurierbarer stetigem Stellantrieb. Anschluss M30x1,5. Mit einem Smartphone können via Bluetooth und Dongle alle Einstellungen individuell angepasst werden. Frei konfigurierbar. In mehr als 200 Einstelloptionen können Ein- und Ausgangssignale, Digitaleingang, Relais, Charakteristik und weitere Parameter konfiguriert werden. Diagnosemöglichkeiten durch Aufzeichnung der letzten 10 Fehler. Funktionen: Stetige Regelung, Handbetätigung, Automatische Hubanpassung, Anzeige von Betriebsart, Status und Position, Einstellbare Hubbegrenzung, Ventilblockierschutz Ventilblockage Erkennung, Sicherheitsstellung im Fehlerfall und Diagnose-/Protokollfunktion. CE-zertifiziert. Schutzart IP 54, in allen Richtungen. Schutzklasse III. Spannungsversorgung: 24 VAC/VDC +/-15%. Frequenz 50/60 Hz +/-3 Hz Inklusive Anschlussverschraubungen mit Rohrübergängen.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.02.03.12	2 Wege Hubventil DN 32 Außengewinde			
	Druckunabhängiges Regel- und Regulierventil mit integriertem Differenzdruckregler. Einschließlich stetigen M 30 x 1,5 Stellantrieben mit automatischer Huberkennung. Durchflusseinstellung und Regelung am Thermostat-Oberteil ohne Werkzeug. Stufenlose Durchflusseinstellung von 100% nach 0%. Einstellwert, Ventiltyp und Ventilgröße von Oben sichtbar. 6,5 mm Hub, begrenzt durch Durchflussbegrenzung. Mit 2 Messnippeln zur Messung von: Durchfluss, Temperatur, Druckverlust und verfügbarer Differenzdruck von der Pumpe. Zur Messung der anstehenden Pumpenförderrhöhe kann per Messnippel der eingebaute Dp-Regler durch einen Bypass umgangen werden. Absperrfunktion mit Handrad für Durchflusseinstellung. Zugang zu Messnippeln und Durchflusseinstellung auf der Stellantrieb-Seite. Einbau in allen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Montagelagen möglich. Auch mit dem Stellantrieb nach unten. Leckrate $\leq 0,01\%$ des maximalen Durchlusses bei der höchsten Einstellung (Klasse IV nach EN 60534-4). Gehäuse aus entzinkungsresistentem Ametal. Außengewinde G 1 1/2 nach ISO 228. Max. Durchfluss: 3600 l/h. Max. Differenzdruck 600 kPa. Min. Differenzdruck 23 kPa. Betriebstemperatur von -20 Grd. C. bis +120 Grd. C. Nenndruck PN 16. Ausführung: DN 32 Mit elektromotorischem digital konfigurierbarer stetigem Stellantrieb. Anschluss M30x1,5. Mit einem Smartphone können via Bluetooth und Dongle alle Einstellungen individuell angepasst werden. Frei konfigurierbar. In mehr als 200 Einstelloptionen können Ein- und Ausgangssignale, Digitaleingang, Relais, Charakteristik und weitere Parameter konfiguriert werden. Diagnosemöglichkeiten durch Aufzeichnung der letzten 10 Fehler. Funktionen: Stetige Regelung, Handbetätigung, Automatische Hubanpassung, Anzeige von Betriebsart, Status und Position, Einstellbare Hubbegrenzung, Ventilblockierschutz Ventilblockage Erkennung, Sicherheitsstellung im Fehlerfall und Diagnose-/Protokollfunktion. CE-zertifiziert. Schutzart IP 54, in allen Richtungen. Schutzklasse III. Spannungsversorgung: 24 VAC/VDC +/-15%. Frequenz 50/60 Hz +/-3 Hz Inklusive Anschlussverschraubungen mit Rohrübergängen.			
		2 St	EP	GP
01.02.03.13	2 Wege Hubventil DN 50			
	TA-Modulator druckunabhängiges Regel- und Regulierventil mit integriertem Differenzdruckregler. Für den Einsatz mit stetigen TA-Slider 500 Stellantrieben mit automatischer Huberkennung. Geeignet als Durchflussbegrenzer ohne Stellantrieb. Durchflusseinstellung und Regelung am Thermostat-Oberteil ohne Werkzeug. Stufenlose Durchflusseinstellung von 100% nach 0%. Einstellwert, Ventiltyp und Ventilgröße von Oben sichtbar. 15 mm Hub, begrenzt durch Durchflussbegrenzung. Mit 2 Messnippeln zur Messung von: Durchfluss, Temperatur, Druckverlust und verfügbarer Differenzdruck von der Pumpe. Zur Messung der anstehenden Pumpenförderrhöhe kann per			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Messnippel der eingebaute Dp-Regler durch einen Bypass umgangen werden. Absperrfunktion mit Handrad für Durchflusseinstellung. Zugang zu Messnippeln und Durchflusseinstellung auf der Stellantrieb-Seite. Einbau in allen Montagelagen möglich. Auch mit dem Stellantrieb nach unten. Leckrate <= 0,01% des maximalen Durchlusses bei der höchsten Einstellung (Klasse IV nach EN 60534-4). Gehäuse aus entzinkungsresistentem Ametal. Max. Durchfluss: 11200 l/h. Max. Differenzdruck 600 kPa. Min. Differenzdruck 30 kPa. Betriebstemperatur von -10 Grd. C. bis +90 Grd. C. Nenndruck PN 6. Ausführung: DN 50 Mit elektromotorischem digital konfigurierbarer stetigem Stellantrieb. Anschluss M30x1,5. Mit einem Smartphone können via Bluetooth und Dongle alle Einstellungen individuell angepasst werden. Frei konfigurierbar. In mehr als 200 Einstelloptionen können Ein- und Ausgangssignale, Digitaleingang, Relais, Charakteristik und weitere Parameter konfiguriert werden. Diagnosemöglichkeiten durch Aufzeichnung der letzten 10 Fehler. Funktionen: Stetige Regelung, Handbetätigung, Automatische Hubanpassung, Anzeige von Betriebsart, Status und Position, Einstellbare Hubbegrenzung, Ventilblockierschutz Ventilblockage Erkennung, Sicherheitsstellung im Fehlerfall und Diagnose-/Protokollfunktion. CE-zertifiziert. Schutzart IP 54, in allen Richtungen. Schutzklasse III. Spannungsversorgung: 24 VAC/VDC +/-15%. Frequenz 50/60 Hz +/-3 Hz Einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kalkulationshinweise Strangreguliertventil Verteiler Aufgrund der Erweiterung des bestehenden Heizungsverteilers ist für die Strangreguliertventile das Fabrikat IMI anzubieten. Fabrikat: IMI Typ: TA Angeb. Fabrikat: Angeb. Typ:			
01.02.03.14	Strangreguliertventil DN 15 Strangreguliertventil mit Voreinstellung in Schrägsitzbauweise für Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen. Gehäuse und Innengarnitur aus korrosionsbeständigem, entzinkungsresistentem AMETAL-C. Stufenlose Voreinstellung durch Hubbegrenzung und digitaler Anzeige im Handrad, plombierbar. Selbstdichtende Meßnippel (2-fach dichtend) für Druckverlust bzw. Durchflußmessung. Alle Bedienungselemente auf der Handradseite. Nichtsteigende Spindel mit abzugsicherem Ventilkegel und O-Ring-Abdichtung. Sitzdichtung: Kegel mit O-Ring aus EPDM. AnschlußInnengewinde für Gewinderohr. Betriebstemperatur von - 20 Grd. C bis + 120 Grd. C. Nenndruck PN 25. Ausführung: Innengewinde ohne Entleerung DN 15 (1/2") Inklusive Rohrübergänge.			
		1 St	EP	GP
01.02.03.15	Strangreguliertventil DN 40 Strangreguliertventil mit Voreinstellung in Schrägsitzbauweise für Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen. Gehäuse und Innengarnitur aus korrosionsbeständigem, entzinkungsresistentem AMETAL-C. Stufenlose Voreinstellung durch Hubbegrenzung und digitaler Anzeige im Handrad, plombierbar. Selbstdichtende Meßnippel (2-fach dichtend) für Druckverlust bzw. Durchflußmessung. Alle Bedienungselemente auf der Handradseite. Nichtsteigende Spindel mit abzugsicherem Ventilkegel und O-Ring-Abdichtung. Sitzdichtung: Kegel mit O-Ring aus EPDM. AnschlußInnengewinde für Gewinderohr. Betriebstemperatur von - 20 Grd. C bis			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	+ 120 Grd. C. Nenndruck PN 25. Ausführung: Innengewinde ohne Entleerung DN 40 (1 1/2") Inklusive Rohrübergänge.	2 St	EP	GP
01.02.03.16	Strangreguliertventil DN 65 Strangreguliertventil mit Voreinstellung in Schrägsitzbauweise für Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen. Gehäuse aus Grauguss EN-GJL-250 (GG 25), Innengarnitur aus korrosionsbeständigem, entzinkungsresistentem AMETAL-C. Stufenlose Voreinstellung durch Hubbegrenzung und digitaler Anzeige im Handrad, plombierbar. Selbstdichtende Meßnippel (2-fachdichtend) für Druckverlust bzw. Durchflussmessung. Alle Bedienungselemente auf der Handradseite. Nichtsteigende Spindel mit abzugsicherem Ventilkegel und O-Ring-Abdichtung. Spindelverlängerung für DN 65-150 im Lieferumfang enthalten. Betriebstemperatur von - 10 Grd. C bis + 120 Grd. C. Nenndruck PN 16. Ausführung: DN 65 Inklusive Gegenflansche mit Schrauben, Dichtungen und Rohrübergänge.	1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.03		Ventile, Netto:		
01.02.04 Abschnitt Messeinrichtung				
01.02.04.1	Maschinen-Thermometer axial 150 mm 0...120 °C Maschinen-Thermometer nach DIN 16185.. Gehäuse aus PA6.GK 30, messingfarben, Kapillare aus Normalglas 16 III, mit 100 % säurefester Graduierung, Anzeigebereich eingraviert und mit schwarzer Farbe hinterlegt, benetzende Flüssigkeit BFB in blau, abnehmbare Einschraubhülse mit seitlicher Fixierschraube aus Messing PN 10,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschluss G 1/2" axial, Graduierung und Fehlergrenzen nach DIN 16195.			
	Messbereich: 0 - 120 °C Gehäusegröße: 150 mm Tauchrohrlänge: 40 - 200 mm			
		18 St	EP	GP
01.02.04.2	Edelst.-Rohrfeder-Manometer radial 100 mm 0...6 bar			
	Rohrfeder-Manometer. Gehäuse und Bajonettring aus Edelstahl, IP 54, Sichtscheibe aus Maschinenglas, druckmittelbe- rührende Teile aus Ms/Bronze, mit verstellbarem roten Markenzeiger, Anzeigegegenauigkeit Kl. 1.0 nach DIN 16005 und 16130. Anschluß G 1/2 " radial			
	Meßbereich : 0 bis 6 bar Gehäusedurchmesser : 100 mm			
		7 St	EP	GP
01.02.04.3	Manometer-Dreiwege-Absperrhahn R 1/2", PN 12,5			
	Manometer-Dreiwege-Absperrhahn, aus Preß- messing PN 12,5, mit seitlicher Entlüftungsbohrung, Langküken mit Stopfbuchse, Knebel- griff aus Wärmeschutzmasse. Temperatutbelastung +70 °C Eintritt / Austritt 1/2" Innengewinde			
		7 St	EP	GP
01.02.04.4	Wassersackrohr			
	Wassersackrohr PN 16, 120°C, U-Form nach DIN 16 282, aus nahtlosem schwarzem Stahlrohr nach DIN 2440, Mediumeintritt Anschweissende D=20 mm, Mediumaustritt Spannmuffe G 1/2", einschl. Dichtscheibe nach DIN 16258 für 1/2 " aus Cu-Legierung. liefern, funktionsfertig montieren (mit Schweissarbeiten), einschl. Einschrauben von Sensoren, Gebern bzw. der Tauchhülse.			
		7 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.04.5	Einbau beigestellter Temperaturfühler Einbau beigestellter Temperaturfühler mit Tauchhülse 1/2 " AG, Länge ca 100 mm bis 160 mm einschl. Dichtungsmaterial betriebsfertig einbauen	10 St	EP	GP
01.02.04.6	Einbau beigestellter Druckaufnehmer Wie Position 01.02.04.5 jedoch: Einbau beigestellter Druckaufnehmer	10 St	EP	GP
Passstück Wärmemengenzähler				
01.02.04.7	Einbausatz für Wärmemengenzähler DN15 Passstück für Wärmemengenzähler als Flanschrohr DN15, Einbau in Steigleitung, mit Flanschanschluss, beidseitig mit Gegenflansch für Einbau in Rohrleitung DN20. Flanschrohr Nennweite : DN 15 Baulänge L : 200 mm Anschluß: Flansch Nenndruck : PN 6 Inklusive Schrauben und Dichtungen.	1 St	EP	GP
01.02.04.8	Einbausatz für Wärmemengenzähler DN40 Passstück für Wärmemengenzähler als Flanschrohr DN40, Einbau in Steigleitung, mit Flanschanschluss, beidseitig mit Gegenflansch für Einbau in Rohrleitung DN50. Flanschrohr Nennweite : DN 40 Baulänge L : 200 mm Anschluß: Flansch Nenndruck : PN 16 Inklusive Schrauben und Dichtungen.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.04.9	Passstück für Wärmemengenzähler DN50 Passstück für Wärmemengenzähler als Flanschrohr DN50, Einbau in Steigleitung, mit Flanschanschluss, beidseitig mit Gegenflansch für Einbau in Rohrleitung DN65. Flanschrohr Nennweite : DN 50 Baulänge L : 200 mm Anschluß: Flansch Nenndruck : PN 16 Inklusive Schrauben und Dichtungen.			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02.04		Messeinrichtung, Netto:		
Summe Bereich 01.02		Zentrale Betriebstechnik, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
01.03 Bereich Dämmung und Brandschutz				
01.03.01 Abschnitt Dämmung an Heizungsleitungen				
Kompakt-Dämmhülsen				
01.03.01.1	Kompakt-Dämmhülsen 15/20 mm Dämmung von Heizungsrohren auf der Rohdecke in Räumen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Kompakt-Dämmhülse reisfest. Werkstoff und Aufbau: Geschlossenzelliger Polyethylenschaum, Faser - Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reisfeste Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Wärmeleitfähigkeit Lamda R = 0,040 W/(m x K). Normalentflammbar B 2 nach DIN 4102. Dämmschichtdicke 20 mm einschließlich schallentkoppelter Systembefestigung aus Edelstahl mit Faser - Polsterlage und zusätzlicher reißfester Gittergewebefolie. Die Verarbeitungsanweisungen des Herstellers sind unbedingt einzuhalten.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Einschließlich Befestigung mit Zulassung zur Durchdringung der 4mm Radonabdichtung vom Fabrikat Sopro Typ ZR Turbo Maxx.			
	Mediumtemperatur: bis 90°C.			
	Rohraußendurchmesser: 15 mm			
	Dämmschichtdicke: 20 mm			
	Höhe KDH Gesamt: 43 mm			
		20 m	EP	GP
01.03.01.2	Kompakt-Dämmhülsen 18/20 mm			
	Kompakt-Dämmhülse			
	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Mediumtemperatur: bis 90°C.			
	Rohraußendurchmesser: 18 mm			
	Dämmschichtdicke: 20 mm			
	Höhe KDH Gesamt: 50 mm			
		320 m	EP	GP
01.03.01.3	Kompakt-Dämmhülsen 22/20 mm			
	Kompakt-Dämmhülse			
	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Mediumtemperatur: bis 90°C.			
	Rohraußendurchmesser: 22 mm			
	Dämmschichtdicke: 20 mm			
	Höhe KDH Gesamt: 50 mm			
		25 m	EP	GP
	Dämmung Rohrleitungen			
01.03.01.4	Dämmung Steinwolle Aluk. Stahlr. DN15			
	Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Mediumtemperatur bis 90° C, Umgebungstemperatur 0° C - 30° C, in Gebäuden, Dämmung mit Dämmschalen einlagig aus Steinwolle, Dämmung der Rohre einzeln, Baustoffklasse nicht brennbar nach DIN 4102 - 1, Schmelzpunkt > 1000° C nach DIN 4102 - 17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m x K) nach GEG, Rohdichte > 90 kg / m³, AS-Qualität nach AGI Q 135, Dämmschale aluminiumkaschiert. Bei der Verlegung sind die Überlappungen der Kaschierung zu verkleben. Die Rundstöße sind ebenfalls mit selbstklebenden Alufolienbändern diffusionsdicht abzukleben.			
	Rohrschalen mit verzinktem Bindendraht, 6 Wicklungen pro lfd. Meter, befestigen. Bögen und Krümmer entsprechend zuschneiden.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Die Ausschnitte für die Rohraufhängungen sind im Einheitspreis dieser Position enthalten und werden nicht mehr gesondert nach einer Zuschlagsposition vergütet.				
Aufgrund baulicher Gegebenheiten können die Mindestverlegeabstände nach DIN 4140 nicht eingehalten werden. Eventuell hieraus entstehende Mehrkosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
Dämmschichtdicke: 20 mm				
Rohrleitung: DN 15				
		1.510 m	EP	GP
01.03.01.5	Dämmung Steinwolle Aluk. Stahlr. DN20			
Wärmedämmung nach DIN 4140 an Rohrleitungen.				
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch				
Dämmschichtdicke: 20 mm				
Rohrleitung: DN20				
		215 m	EP	GP
01.03.01.6	Dämmung Steinwolle Aluk. Stahlr. DN25			
Wärmedämmung nach DIN 4140 an Rohrleitungen.				
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch				
Dämmschichtdicke: 30 mm				
Rohrleitung: DN25				
		172 m	EP	GP
01.03.01.7	Dämmung Steinwolle Aluk. Stahlr. DN32			
Wärmedämmung nach DIN 4140 an Rohrleitungen.				
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch				
Dämmschichtdicke: 30 mm				
Rohrleitung: DN32				
		24 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.8	Dämmung Steinwolle Aluk. Stahlr. DN40 Wärmedämmung nach DIN 4140 an Rohrleitungen. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 40 mm Rohrleitung: DN40	2 m	EP	GP
01.03.01.9	Dämmung Steinwolle Aluk. Stahlr. DN 50 Wärmedämmung nach DIN 4140 an Rohrleitungen. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 60 mm Rohrleitung: DN50	48 m	EP	GP
	Zulage Passstücke			
01.03.01.10	Zulage für Passstück Aluk. Stahlr. DN15 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Passstücke bis zu einer Länge von 50 cm Rohraußendurchmesser: DN15 Dämmschichtdicke: 20 mm	447 St	EP	GP
01.03.01.11	Zulage für Passstück Aluk. Stahlr. DN20 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Passstücke bis zu einer Länge von 50 cm Rohraußendurchmesser: DN20 Dämmschichtdicke: 20 mm	71 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.01.12	Zulage für Passstück Aluk. Stahlr. DN25 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Passstücke bis zu einer Länge von 50 cm Rohraußendurchmesser: DN25 Dämmschichtdicke: 30 mm	58 St	EP	GP
01.03.01.13	Zulage für Passstück Aluk. Stahlr. DN32 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Passstücke bis zu einer Länge von 50 cm Rohraußendurchmesser: DN32 Dämmschichtdicke: 30 mm	12 St	EP	GP
01.03.01.14	Zulage für Passstück Aluk. Stahlr. DN40 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Passstücke bis zu einer Länge von 50 cm Rohraußendurchmesser: DN40 Dämmschichtdicke: 40 mm	4 St	EP	GP
01.03.01.15	Zulage für Passstück Aluk. Stahlr. DN50 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Passstücke bis zu einer Länge von 50 cm Rohraußendurchmesser: DN50 Dämmschichtdicke: 60 mm	16 St	EP	GP
	Zulage Bögen			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.01.16	Zulage für Bogen Aluk. Stahlr. DN15 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Bögen aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN15 Dämmschichtdicke: 20 mm	602 St	EP	GP
01.03.01.17	Zulage für Bogen Aluk. Stahlr. DN20 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Bögen aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN20 Dämmschichtdicke: 20 mm	112 St	EP	GP
01.03.01.18	Zulage für Bogen Aluk. Stahlr. DN25 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Bögen aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN25 Dämmschichtdicke: 30 mm	95 St	EP	GP
01.03.01.19	Zulage für Bogen Aluk. Stahlr. DN32 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Bögen aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN32 Dämmschichtdicke: 30 mm	20 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.20	Zulage für Bogen Aluk. Stahlr. DN40 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Bögen aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN40 Dämmschichtdicke: 40 mm	4 St	EP	GP
01.03.01.21	Zulage für Bogen Aluk. Stahlr. DN50 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Bögen aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN50 Dämmschichtdicke: 60 mm	10 St	EP	GP
	Zulage Konus			
01.03.01.22	Zulage für Konus Aluk. Stahlr. DN15 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Konus auf alle Reduzier - Nennweiten Rohraußendurchmesser: DN15 Dämmschichtdicke: 20 mm	8 St	EP	GP
01.03.01.23	Zulage für Konus Aluk. Stahlr. DN20 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Konus auf alle Reduzier - Nennweiten Rohraußendurchmesser: DN20 Dämmschichtdicke: 20 mm	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.24	Zulage für Konus Aluk. Stahlr. DN25 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Konus auf alle Reduzier - Nennweiten Rohraußendurchmesser: DN25 Dämmschichtdicke: 30 mm	8 St	EP	GP
01.03.01.25	Zulage für Konus Aluk. Stahlr. DN32 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Konus auf alle Reduzier - Nennweiten Rohraußendurchmesser: DN32 Dämmschichtdicke: 30 mm	4 St	EP	GP
01.03.01.26	Zulage für Konus Aluk. Stahlr. DN40 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Konus auf alle Reduzier - Nennweiten Rohraußendurchmesser: DN40 Dämmschichtdicke: 40 mm	4 St	EP	GP
01.03.01.27	Zulage für Konus Aluk. Stahlr. DN50 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Konus auf alle Reduzier - Nennweiten Rohraußendurchmesser: DN50 Dämmschichtdicke: 60 mm	4 St	EP	GP
	Zulage Stutzen			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.28	Zulage für Stutzen Aluk. Stahlr. DN15 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Stutzen mit Abgang aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN15 Dämmschichtdicke: 20 mm	186 St	EP	GP
01.03.01.29	Zulage für Stutzen Aluk. Stahlr. DN20 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Stutzen mit Abgang aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN20 Dämmschichtdicke: 20 mm	70 St	EP	GP
01.03.01.30	Zulage für Stutzen Aluk. Stahlr. DN25 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Stutzen mit Abgang aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN25 Dämmschichtdicke: 30 mm	44 St	EP	GP
01.03.01.31	Zulage für Stutzen Aluk. Stahlr. DN32 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Stutzen mit Abgang aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN32 Dämmschichtdicke: 30 mm	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.01.32	Zulage für Stutzen Aluk. Stahlr. DN40 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Stutzen mit Abgang aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN40 Dämmschichtdicke: 40 mm	2 St	EP	GP
01.03.01.33	Zulage für Stutzen Aluk. Stahlr. DN50 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Stutzen mit Abgang aller Gradzahlen Rohraußendurchmesser: DN50 Dämmschichtdicke: 60 mm	2 St	EP	GP
	Zulage Endstellen			
01.03.01.34	Zulage für Endstelle Aluk. Stahlr. DN15 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Endstelle der Isolierung (Enddeckel) als Stoßkappe, Stirnscheibe oder Manschette Rohraußendurchmesser: DN15 Dämmschichtdicke: 20 mm	14 St	EP	GP
01.03.01.35	Zulage für Endstelle Aluk. Stahlr. DN20 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Endstelle der Isolierung (Enddeckel) als Stoßkappe, Stirnscheibe oder Manschette Rohraußendurchmesser: DN20 Dämmschichtdicke: 20 mm	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.01.36	Zulage für Endstelle Aluk. Stahlr. DN25 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Endstelle der Isolierung (Enddeckel) als Stoßkappe, Stirnscheibe oder Manschette Rohraußendurchmesser: DN25 Dämmschichtdicke: 30 mm	28 St	EP	GP
01.03.01.37	Zulage für Endstelle Aluk. Stahlr. DN32 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Endstelle der Isolierung (Enddeckel) als Stoßkappe, Stirnscheibe oder Manschette Rohraußendurchmesser: DN32 Dämmschichtdicke: 30 mm	8 St	EP	GP
01.03.01.38	Zulage für Endstelle Aluk. Stahlr. DN40 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Endstelle der Isolierung (Enddeckel) als Stoßkappe, Stirnscheibe oder Manschette Rohraußendurchmesser: DN40 Dämmschichtdicke: 40 mm	4 St	EP	GP
01.03.01.39	Zulage für Endstelle Aluk. Stahlr. DN50 Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Endstelle der Isolierung (Enddeckel) als Stoßkappe, Stirnscheibe oder Manschette Rohraußendurchmesser: DN50 Dämmschichtdicke: 60 mm	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Zulage Ausschnitte			
01.03.01.40	Zulage für Ausschnitt 100mm Aluk. Stahlr. Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Ausschnitte in der vorbeschriebenen Isolierung der Rohrleitung größter Durchmesser bis 100 mm kleinster Durchmesser ab 50 mm Kleinere Durchmesser werden nicht gesondert vergütet und sind im Einheitspreis der Rohrleitungsisolierung enthalten.	10 St	EP	GP
01.03.01.41	Zulage für Ausschnitt 250mm Aluk. Stahlr. Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für Ausschnitte in der vorbeschriebenen Isolierung der Rohrleitung größter Durchmesser bis 250 mm kleinster Durchmesser ab 101 mm	8 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.03.01		Dämmung an Heizungsleitungen, Netto:		
01.03.02	Abschnitt Brandschutz			
	Kalkulationshinweis Für die Brandschutzdurchführungen sind folgende Leistungen in die Einheitspreise einzurechnen: Prüfung des fachgerechten Verschlusses des Restquerschnitts (Vermörtelung) nach abP und abZ. Brandschutztechnische Dokumentation der Abschottungsmaßnahmen mit Übergabe der Übereinstimmungserklärungen und Verwenbarkeitsnachweise. Montage der erforderlichen Typenschilder			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	R90 Abschottungen 50% in Decken			
01.03.02.1	Brandschutzabschottung Decke Edelstahl DN 15 Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, inkl. Brandschutzschild, Brandschutzprodukt R90.mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11. Zum Einbau in massive Wänden und Decken, Leichtbauwänden und Holzbalkendecken. Aus Steinwolle, Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach EN 13501-1 mit Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Rohdichte = 150 kg/m³, Oberfläche gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie. Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Das Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen. Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2010-04, 4.2.10) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen. Die Montage muss gemäß Zulassung erfolgen. Wärmedämmung gem. GEG 50 % Schallschutz gem. DIN 41091) Dämmschichtdicke: 21 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohr Außendurchmesser: 18 mm Baulänge: bis zu 300 mm	50 St	EP	GP
01.03.02.2	Brandschutzabschottung Decke Edelstahl DN 20 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dämmschichtdicke: 19 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohr Außendurchmesser: 22 mm Baulänge: bis zu 300 mm			
		46 St	EP	GP
01.03.02.3	Brandschutzabschottung Decke Edelstahl DN 25 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Dämmschichtdicke: 26 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohr Außendurchmesser: 28 mm Baulänge: bis zu 300 mm			
		25 St	EP	GP
01.03.02.4	Brandschutzabschottung Decke Edelstahl DN 32 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Dämmschichtdicke: 22,5 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohr Außendurchmesser: 35 mm Baulänge: bis zu 300 mm			
		2 St	EP	GP
01.03.02.5	Brandschutzabschottung Decke Edelstahl DN 40 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Dämmschichtdicke: 29 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohr Außendurchmesser: 42 mm Baulänge: bis zu 300 mm			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.6	Brandschutzabschottung Decke Edelstahl DN 50 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 38 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohr Außendurchmesser: 54 mm Baulänge: bis zu 300 mm	10 St	EP	GP
R90 Abschottungen 50% in Wänden bis zu 70 cm				
01.03.02.7	Brandschutzabschottung Wand Edelstahl DN 15 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 21 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohr Außendurchmesser: 18 mm Baulänge: bis zu 700 mm	22 St	EP	GP
01.03.02.8	Brandschutzabschottung Wand Edelstahl DN 20 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 19 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohr Außendurchmesser: 22 mm Baulänge: bis zu 700 mm	10 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.02.9	Brandschutzabschottung Wand Edelstahl DN 25 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 26 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohraußendurchmesser: 28 mm Baulänge: bis zu 700 mm	22 St	EP	GP
01.03.02.10	Brandschutzabschottung Wand Edelstahl DN 32 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 22,5 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohraußendurchmesser: 35 mm Baulänge: bis zu 700 mm	8 St	EP	GP
01.03.02.11	Brandschutzabschottung Wand Edelstahl DN 40 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 29 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohraußendurchmesser: 42 mm Baulänge: bis zu 700 mm	4 St	EP	GP
01.03.02.12	Brandschutzabschottung Wand Edelstahl DN 50 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 38 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohraußendurchmesser: 54 mm Baulänge: bis zu 700 mm	10 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.02.13	Brandschutzabschottung Wand Edelstahl DN 65 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 37 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohraußendurchmesser: 76,1 mm Baulänge: bis zu 700 mm	8 St	EP	GP
	R90 Abschottungen für Heizkörperanbindungen			
01.03.02.14	Brandschutz-Dämm-Manschette Edelstahl DN 15 Brandschutz-Dämm-Manschette körperschallentkoppelt für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Anwendung nach den Erleichterungen der MLAR; offene, nahtverstärkte Manschette mit integriertem Schnellverschluss, mineralisches nicht brennbares und bis 1.100°C beständiges Spezialvlies nach DIN 4102 Teil 1 und Teil 17, außen verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Innenseite mit einer Gleitfolie ausgerüstet. Die Ausführung muss nach den Erleichterungen der MLAR erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Spezialvlies Baustoffklasse nach DIN 4102: A1, Spezialvlies Schmelzpunkt nach DIN 4102: > 1000 ° C, Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 52612: $\lambda_{40^{\circ}\text{C}} = 0,040 \text{ W}/(\text{m}\times\text{K})$. Dämmschichtdicke: 13 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohraußendurchmesser: 18 mm Baulänge: 250 mm	398 St	EP	GP
01.03.02.15	Brandschutz-Dämm-Manschette Edelstahl DN 20 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Dämmschichtdicke: 13 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohraußendurchmesser: 22 mm Baulänge: 250 mm			
		8 St	EP	GP
01.03.02.16	Brandschutz-Dämm-Manschette Edelstahl DN 25 Brandschutz - Dämm - Manschette für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl. Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dämmschichtdicke: 13 mm Rohrleitung: aus Edelstahl Rohraußendurchmesser: 28 mm Baulänge: 250 mm			
		4 St	EP	GP
	R90 Schotts schließen R90 Schotts schließen:			
01.03.02.17	Brandschutzmörtel verpressen Für die Durchführung von Rohrleitungen und Kanälen durch Brandabschnitte ist ein Brandschutz F 90 nach DIN 4102 herzustellen. Der Brandschutzmörtel ist mit Pumpen über Schläuche und Verpresslanzen in die Zwischenräume des gesamten Durchbruches zu verpressen, so dass eine feuer und rauchdichte Abschottung auch an schwer zugänglichen Stellen entsteht. Die Vorbereitungsmaßnahmen (Einschalen der Durchbrüche mit Styrodurplatten oder einem gleichwertigen Material), Vorhalten aller Geräte, sowie An- und Abtransport sind in die Position mit einzukalkulieren sowie eine Deckenoberseitige Schallung zur Erreichung der notwendigen Deckenstärke. Das Material muss für den beschriebenen Verwendungszweck den Prüfbescheid des IfBt Berlin und der Mörtelgruppe II, IIa bzw. III DIN 1053 entsprechen. Abrechnung erfolgt nach tatsächlich benötigtem Mörtelvolumen.			
		3,5 m³	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 01.03.02				
			Brandschutz, Netto:	.....
Summe Bereich 01.03				
			Dämmung und Brandschutz, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
01.04 Bereich Raumheizflächen mit Zubehör				
01.04.01 Abschnitt Raumheizflächen				
	Ventil Flachheizkörper Flachheizkörper (Niedertemperatur-Heizkörper) aus Stahlblech gem. DIN EN 442. Serielle Durchströmung der Platten. Mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz. Der kv-Wert ist werkseitig voreingestellt und auf die Wärmeleistung abgestimmt. Betriebsdruck: max. 10 bar. Medium: Heißwasser bis 110 Grad C. Plane Frontplatte, ohne umlaufende Sicken. Frontplatte wärmeschlüssig verklebt für optimalen Wärmeübergang. Rückseite profiliert, Sickenteilung 33 1/3 mm. Übergreifende obere Abdeckung und geschlossene seitliche Blenden. Montagefertig in baustellengerechter Schutzverpackung. Anschlüsse: 2 x G 1/2" Innengewinde seitlich oben und 6 x G 1/2" Innengewinde unten mittig, links und rechts, Thermostatkopfgewinde: M 30 x 1,5 mm, Schließmaß Ventileinsatz 11,8 mm Alle Anschlüsse sind werkseitig dicht verschlossen. Entlüftungsstopfen eingeschraubt. Serienfarbe weiß (RAL 9016) Lackierung: Zweischichtlackierung gem. DIN 55900, Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei auch im Heizbetrieb. Wärmeleistungen gemäß DIN EN 442 ermittelt. Die Bauausführung entspricht den Anforderungen der GUV. Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen. QS-System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015. Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015. Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035 und ÖNORM H5195. Umwelt-Produktdeklaration (EPD) auf Grundlage von ISO 14025 und EN 15804 zum Nachweis von Umweltansprüchen in der öffentlichen Beschaffung geeignet. Registriert in der Bauprodukteplattform DGNB Navigator. Diese Position beinhaltet: Heizkörper in den Bau schaffen, zum Aufstellort verbringen, aufstellen und mit den Rohrleitungen betriebsfertig verbinden. Bei der Befestigung der Heizkörper ist auf eine Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 zu achten.				
01.04.01.1	Flachheizkörper Plan 12/605/1405			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 12 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1554 W bei 70/55/20 C: 1239 W bei 55/45/20 C: 780 W Bauhöhe: 605 mm Bautiefe: 66 mm Baulänge: 1405 mm			
		1 St	EP	GP
01.04.01.2	Flachheizkörper Plan 12/605/1805			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 12 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1996 W bei 70/55/20 C: 1592 W bei 55/45/20 C: 1002 W Bauhöhe: 605 mm Bautiefe: 66 mm Baulänge: 1805 mm			
		4 St	EP	GP
01.04.01.3	Flachheizkörper Plan 12/705/405			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 12 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 511 W bei 70/55/20 C: 408 W			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	bei 55/45/20 C:	211 W		
	Bauhöhe:	705 mm		
	Bautiefe:	66 mm		
	Baulänge:	405 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.4	Flachheizkörper Plan 12/705/1405			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 12		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	1774 W		
	bei 70/55/20 C:	1415 W		
	bei 55/45/20 C:	889 W		
	Bauhöhe:	705 mm		
	Bautiefe:	66 mm		
	Baulänge:	1405 mm		
		3 St	EP	GP
01.04.01.5	Flachheizkörper Plan 12/705/1805			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 12		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	2279 W		
	bei 70/55/20 C:	1818 W		
	bei 55/45/20 C:	1143 W		
	Bauhöhe:	705 mm		
	Bautiefe:	66 mm		
	Baulänge:	1805 mm		
		34 St	EP	GP
01.04.01.6	Flachheizkörper Plan 12/905/505			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 12		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	807 W		
	bei 70/55/20 C:	643 W		
	bei 55/45/20 C:	405 W		
	Bauhöhe:	905 mm		
	Bautiefe:	66 mm		
	Baulänge:	505 mm		
		1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.7	Flachheizkörper Plan 12/905/605			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 12 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 967 W bei 70/55/20 C: 771 W bei 55/45/20 C: 485 W Bauhöhe: 905 mm Bautiefe: 66 mm Baulänge: 605 mm			
		3 St	EP	GP
01.04.01.8	Flachheizkörper Plan 12/905/705			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 12 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1127 W bei 70/55/20 C: 898 W bei 55/45/20 C: 565 W Bauhöhe: 905 mm Bautiefe: 66 mm Baulänge: 705 mm			
		3 St	EP	GP
01.04.01.9	Flachheizkörper Plan 12/905/905			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 12 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1447 W bei 70/55/20 C: 1153 W bei 55/45/20 C: 725 W Bauhöhe: 905 mm Bautiefe: 66 mm Baulänge: 905 mm			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.10	Flachheizkörper Plan 12/905/1405			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 12 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 2246 W bei 70/55/20 C: 1790 W bei 55/45/20 C: 1125 W Bauhöhe: 905 mm Bautiefe: 66 mm Baulänge: 1405 mm			
		2 St	EP	GP
01.04.01.11	Flachheizkörper Plan 22/605/1405			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 2176 W bei 70/55/20 C: 1739 W bei 55/45/20 C: 1100 W Bauhöhe: 605 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 1405 mm			
		14 St	EP	GP
01.04.01.12	Flachheizkörper Plan 22/705/505			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 886 W bei 70/55/20 C: 709 W bei 55/45/20 C: 447 W Bauhöhe: 705 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 505 mm			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.13	Flachheizkörper Plan 22/705/705			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1238 W bei 70/55/20 C: 989 W bei 55/45/20 C: 625 W Bauhöhe: 705 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 705 mm			
		6 St	EP	GP
01.04.01.14	Flachheizkörper Plan 22/705/905			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1589 W bei 70/55/20 C: 1270 W bei 55/45/20 C: 802 W Bauhöhe: 705 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 905 mm			
		3 St	EP	GP
01.04.01.15	Flachheizkörper Plan 22/705/1105			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1940 W bei 70/55/20 C: 1550 W bei 55/45/20 C: 979 W Bauhöhe: 705 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 1105 mm			
		2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.16	Flachheizkörper Plan 22/705/1405			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22			
	Betriebsdruck max: 10 bar			
	bei 75/65/20 C (Norm): 2467 W			
	bei 70/55/20 C: 1971 W			
	bei 55/45/20 C: 1245 W			
	Bauhöhe: 705 mm			
	Bautiefe: 102 mm			
	Baulänge: 1405 mm			
		5 St	EP	GP
01.04.01.17	Flachheizkörper Plan 22/705/1805			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22			
	Betriebsdruck max: 10 bar			
	bei 75/65/20 C (Norm): 3169 W			
	bei 70/55/20 C: 2532 W			
	bei 55/45/20 C: 1599 W			
	Bauhöhe: 705 mm			
	Bautiefe: 102 mm			
	Baulänge: 1805 mm			
		73 St	EP	GP
01.04.01.18	Flachheizkörper Plan 22/905/405			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22			
	Betriebsdruck max: 10 bar			
	bei 75/65/20 C (Norm): 876 W			
	bei 70/55/20 C: 699 W			
	bei 55/45/20 C: 440 W			
	Bauhöhe: 905 mm			
	Bautiefe: 102 mm			
	Baulänge: 405 mm			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.19	Flachheizkörper Plan 22/905/505			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1092 W bei 70/55/20 C: 872 W bei 55/45/20 C: 549 W Bauhöhe: 905 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 505 mm			
		2 St	EP	GP
01.04.01.20	Flachheizkörper Plan 22/905/705			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1525 W bei 70/55/20 C: 1217 W bei 55/45/20 C: 766 W Bauhöhe: 905 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 705 mm			
		2 St	EP	GP
01.04.01.21	Flachheizkörper Plan 22/905/805			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1742 W bei 70/55/20 C: 1389 W bei 55/45/20 C: 875 W Bauhöhe: 905 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 805 mm			
		5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.22	Flachheizkörper Plan 22/905/905			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 22		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	1958 W		
	bei 70/55/20 C:	1562 W		
	bei 55/45/20 C:	984 W		
	Bauhöhe:	905 mm		
	Bautiefe:	102 mm		
	Baulänge:	905 mm		
		3 St	EP	GP
01.04.01.23	Flachheizkörper Plan 22/905/1005			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 22		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	2174 W		
	bei 70/55/20 C:	1735 W		
	bei 55/45/20 C:	1092 W		
	Bauhöhe:	905 mm		
	Bautiefe:	102 mm		
	Baulänge:	1005 mm		
		2 St	EP	GP
01.04.01.24	Flachheizkörper Plan 22/905/1205			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 22		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	2607 W		
	bei 70/55/20 C:	2080 W		
	bei 55/45/20 C:	1310 W		
	Bauhöhe:	905 mm		
	Bautiefe:	102 mm		
	Baulänge:	1205 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.25	Flachheizkörper Plan 22/905/1405			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 22		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung			
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation			
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 3040 W bei 70/55/20 C: 2425 W bei 55/45/20 C: 1527 W Bauhöhe: 905 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 1405 mm				
		4 St	EP	GP	
01.04.01.26	Flachheizkörper Plan 33/605/705				
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,				
	Typ: Typ 33 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1561 W bei 70/55/20 C: 1256 W bei 55/45/20 C: 805 W Bauhöhe: 605 mm Bautiefe: 157 mm Baulänge: 705 mm				
		2 St	EP	GP	
01.04.01.27	Flachheizkörper Plan 33/705/805				
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,				
	Typ: Typ 33 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 2005 W bei 70/55/20 C: 1610 W bei 55/45/20 C: 1028 W Bauhöhe: 705 mm Bautiefe: 157 mm Baulänge: 805 mm				
		4 St	EP	GP	
01.04.01.28	Flachheizkörper Plan 33/705/905				
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,				
	Typ: Typ 33 Betriebsdruck max: 10 bar				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	bei 75/65/20 C (Norm):	2254 W		
	bei 70/55/20 C:	1810 W		
	bei 55/45/20 C:	1156 W		
	Bauhöhe:	705 mm		
	Bautiefe:	157 mm		
	Baulänge:	905 mm		
		3 St	EP	GP
01.04.01.29	Flachheizkörper Plan 33/705/1205			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 33		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	3001 W		
	bei 70/55/20 C:	2410 W		
	bei 55/45/20 C:	1539 W		
	Bauhöhe:	705 mm		
	Bautiefe:	157 mm		
	Baulänge:	1205 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.30	Flachheizkörper Plan 33/705/1805			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 33		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	4496 W		
	bei 70/55/20 C:	3610 W		
	bei 55/45/20 C:	2305 W		
	Bauhöhe:	705 mm		
	Bautiefe:	157 mm		
	Baulänge:	1805 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.31	Flachheizkörper Plan 33/905/805			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 33		
	Betriebsdruck max:	10 bar		

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	bei 75/65/20 C (Norm):	2406 W		
	bei 70/55/20 C:	1925 W		
	bei 55/45/20 C:	1220 W		
	Bauhöhe:	905 mm		
	Bautiefe:	157 mm		
	Baulänge:	805 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.32	Flachheizkörper Plan 33/905/1005			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 33		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	3004 W		
	bei 70/55/20 C:	2403 W		
	bei 55/45/20 C:	1523 W		
	Bauhöhe:	905 mm		
	Bautiefe:	157 mm		
	Baulänge:	1005 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.33	Flachheizkörper Plan 33/905/1105			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 33		
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	bei 75/65/20 C (Norm):	3303 W		
	bei 70/55/20 C:	2642 W		
	bei 55/45/20 C:	1674 W		
	Bauhöhe:	905 mm		
	Bautiefe:	157 mm		
	Baulänge:	1105 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.34	Flachheizkörper Plan 33/905/1405			
	Flachheizkörper wie vorher beschrieben,			
	Typ:	Typ 33		
	Betriebsdruck max:	10 bar		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	bei 75/65/20 C (Norm):	4199 W		
	bei 70/55/20 C:	3359 W		
	bei 55/45/20 C:	2129 W		
	Bauhöhe:	905 mm		
	Bautiefe:	157 mm		
	Baulänge:	1405 mm		
		1 St	EP	GP
	Flachheizkörper			
01.04.01.35	Flachheizkörper Plan Kompakt 22/605/1405			
	Plan-Kompaktheizkörper (Niedertemperatur-Heizkörper) aus Stahlblech gem. DIN EN 442.			
	Serielle Durchströmung der Platten.			
	Betriebsdruck: max. 10 bar.			
	Medium: Heißwasser bis 110 Grad C.			
	Plane Frontplatte, ohne umlaufende Sicken. Frontplatte wärmeschlüssig verklebt für optimalen Wärmeübergang.			
	Rückseite profiliert, Sickenteilung 33 1/3 mm.			
	Übergreifende obere Abdeckung und geschlossene seitliche Blenden.			
	Montagefertig in baustellengerechter Schutzverpackung.			
	Anschlüsse: 4 x G 1/2" Innengewinde seitlich.			
	Zusätzliches (inkl. Entlüftungsstopfen), Blindstopfen werksseitig eingeschraubt.			
	Serienfarbe weiß (RAL 9016), gegen Aufpreis Heizkörper-Farbkonzept möglich.			
	Lackierung: Zweischichtlackierung gem. DIN 55900, Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei auch im Heizbetrieb.			
	Wärmeleistungen gemäß DIN EN 442 ermittelt.			
	Die Bauausführung entspricht den Anforderungen der GUV.			
	Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen.			
	QS-System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015.			
	Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015.			
	Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018.			
	Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035 und ÖNORM H5195.			
	Diese Position beinhaltet: Heizkörper in den Bau schaffen, zum Aufstellort verbringen, aufstellen und mit den Rohrleitungen betriebsfertig verbinden.			
	Bei der Befestigung der Heizkörper ist auf eine Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 zu achten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1631 W bei 70/55/20 C: 1739 W bei 55/45/20 C: 1100 W Bauhöhe: 605 mm Bautiefe: 102 mm Baulänge: 1405 mm			
		1 St	EP	GP
	Flachheizkörper Vertikal			
01.04.01.36	Flachheizkörper Vertikal Plan 22/2000/400			
	Flachheizkörper Vertikal Plan (Niedertemperatur-Heizkörper) aus Stahlblech gem. DIN EN 442. Serielle Durchströmung der Platten (Typ 20, 21, 22). Betriebsdruck: max. 10 bar. Medium: Heißwasser bis 110 Grad C. Plane Frontplatte, ohne umlaufende Sicken. Frontplatte wärmeschlüssig verklebt für optimalen Wärmeübergang. Rückseite profiliert, Sickenteilung 33 1/3 mm. Geschwungene, übergreifende und geschlossene seitliche Blenden (Typ 10-22). Befestigung: Befestigungslaschen. Inkl. auf System abgeglichenes Wandkonsolen-Montageset, welches die Anforderungsklasse 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036 erfüllt. Montagefertig in baustellengerechter Schutzverpackung. Anschlüsse: 4 × 1/2" Innengewinde unten 2 × 1/2" Innengewinde oben Blind- und Entlüftungsstopfen im Lieferumfang enthalten. Serienfarbe weiß (RAL 9016), gegen Aufpreis Heizkörper-Farbkonzept möglich. Gegen Aufpreis Korrosionsschutzbeschichtung für den Einsatz im Sprühbereich 1 und 2 nach DIN 55900-2 verfügbar. Lackierung: Zweischichtlackierung gem. DIN 55900, Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei auch im Heizbetrieb. Wärmeleistungen gemäß DIN EN 442 ermittelt. Die Bauausführung entspricht den Anforderungen der GUV. Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen. QS-System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015. Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015. Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018. Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035 und ÖNORM H5195.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Umwelt-Produktdeklaration (EPD) auf Grundlage von ISO 14025 und EN 15804 zum Nachweis von Umweltansprüchen in der öffentlichen Beschaffung geeignet. Registriert in der Bauprodukteplattform DGNB Navigator. Übertrag: Typ: Typ 22 Betriebsdruck max: 10 bar bei 75/65/20 C (Norm): 1523 W bei 70/55/20 C: 1211 W bei 55/45/20 C: 757 W Bauhöhe: 2000 mm Bautiefe: 100 mm Baulänge: 400 mm 4 St EP GP Befestigung Flachheizkörper 01.04.01.37 Wandschiene Flachheizkörper BH 605mm Wandschiene als Konsole bestehend aus einer stabilen Blechprofilkonstruktion mit Haltewinkel zur Wandmontage. Passend für alle vorbeschriebenen Flachheizkörper der Bauhöhe 605mm. Haltewinkel zum Aufsetzen des Heizkörpers. Bruchsichere Schallschutzclips vormontiert, Sicherung gegen Ausheben und Sicherung gegen Abziehen des Heizkörpers inklusive. Serienfarbe: verzinkt Die Anzahl der Befestigungspunkte ist entsprechend der Baugröße des Heizkörpers, Einsatzfall / -ort und vorliegendem Wandbaustoff auszuwählen. Das Konsolenset erfüllt die Anforderungsklassen 2 und 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036. Es ist darauf zu achten, dass die Schiene mit einem Befestigungssystem als Ankerstange mit einem M12 Gewinde befestigt wird. Die für die Schrauben vorgesehene Aussparung in der Blechprofilkonstruktion ist entsprechen zu dimensionieren. Einschließlich der Verschiebesicherung. Einschließlich der beiden Ankerbefestigungen - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Das Abstandsmontagesystem ist eine Lösung zur Befestigung in der Außenwand ohne Wärmebrücken im WDVS. Das System besteht aus einer speziellen Ankerstange aus galvanisch verzinktem Stahl mit einem glasfaserverstärkten Konus, Gewindestiften und Ankerhülsen für die Befestigung in verschiedenen Wänden. In Kombination mit Hochleistungsmörteln ist das System für zahlreiche Baustoffe zugelassen. Die Ankerstange mit dem glasfaserverstärkten Konus fräst sich selbstschneidend durch den Putz in den Dämmstoff. Die Ankerstange wird in der Ankerhülse mit einem Injektionsmörtel im Baustoff verankert. Der Konus am Kopf der Ankerstange unterbricht die Wärmebrücke und nimmt den Gewindestift aus nicht rostendem Stahl für die äußere Befestigung auf. Eigenschaften: Keine Wärmebrücke durch Anti-Kälte-Konus. Aufnahme von hohen Lasten durch spreizdruckfreie Verankerung. Selbstfräsender Kunststoffkonus. Exakte Justierung des Anbauteils ohne Druckstellen und Beschädigung des WDVS. Das Abstandsmontagesystem ist in Kombination mit den Injektionsmörteln für hohe Lasten in einer Vielzahl von Baustoffen zugelassen. Dies ermöglicht eine sichere Befestigung. Der Kunststoffkonus unterbricht die Wärmebrücke zwischen dem Anbauteil sowie der inneren Befestigung und bietet eine energetisch optimierte Befestigung. Der glasfaserverstärkte Kunststoffkonus fräst sich formschlüssig in das WDVS und ermöglicht dadurch eine einfache, schnelle und justierbare Montage ohne Sonderwerkzeuge. Zugelassen für: Beton, gerissen und ungerissen Hochlochziegel Hohlblock aus Leichtbeton Kalksand-Lochstein Kalksand-Vollstein Vollziegel Porenbeton Zur Befestigung der Heizkörper in Anforderungsklassen 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036 mit Gewinde M12. Passend für alle vorbeschriebenen Flachheizkörper der Bauhöhe 605mm.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		30 St	EP	GP
01.04.01.38	Wandschiene Flachheizkörper BH 705mm Wandschiene wie vorher beschrieben, jedoch passend für alle vorbeschriebenen Flachheizkörper der Bauhöhe 705mm.	340 St	EP	GP
01.04.01.39	Wandschiene Flachheizkörper BH 905mm Wandschiene wie vorher beschrieben, jedoch passend für alle vorbeschriebenen Flachheizkörper der Bauhöhe 905mm.	90 St	EP	GP
01.04.01.40	Wandschiene Flachheizkörper BH 2000mm Wandschiene wie vorher beschrieben, jedoch passend für alle vorbeschriebenen Flachheizkörper der Bauhöhe 2000mm.	20 St	EP	GP
01.04.01.41	Auszugsversuch Ankerbefestigung Auszugsversuche am bauseitigen Untergrund Durchführen Auszugsversuche zur Ermittlung der tatsächlichen Tragfähigkeit der vorbeschriebenen Ankerbefestigungen am bauseitigen Untergrund durchführen. Die Versuche dienen als Nachweis der Ausreichenden Befestigung für die Anforderungsklasse 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036. Ausführung durch fachkundiges Personal, inklusive Dokumentation durch ein Prüfprotokoll.	10 St	EP	GP
	Röhrenradiator Heizkörper als Mehrsäuler in Elementbauweise aus Stahl, Kopfstück aus Stahlblech, Rundrohre 25 mm, Einzelelemente mit Baulänge 46 mm, ab 2200 mm Bauhöhe mit werkseitig eingeschweißter Stabilisierungsstrebe; mit komplett schweißabbrandlosen Verbindungstechnologien, Grundiert und lackiert mit Pulverlackierung nach DIN 55900 im Farbton RAL 9016. Wärmeleistung nach EN 442; mit CE- Kennzeichnung. Heizkörper entspricht den Richtlinien der Gesetzlichen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung			
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation			
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Unfallversicherer (GUV); ausgezeichnet für die Erfüllung hoher hygienischer Anforderungen und empfohlen für die Installation in Gesundheitseinrichtungen. Anschlüsse 2 x ½" Innengewinde oben oder unten, rechts- oder linksseitig, 1 Blindstopfen + 1 Entlüftungsventil je ½"; Heizkörper geeignet für Anschluss von oben oder unten; Heizkörper anschlussfertig verpackt, in transportsicherer und umweltfreundlicher Vollverpackung mit Folie und Schutzkartonage. Die Heizkörper sind im Bau zu vertragen und nach dem Aufstellen mit den Rohrleitungen spannungsfrei zu verbinden. Ebenso ist das Verpackungsmaterial zu entfernen, abzutransportieren und entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bei der Befestigung der Heizkörper ist auf eine Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 zu achten.			Übertrag:	
01.04.01.42	Röhrenradiator 65/1800/900 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 20 bei 75/65/20 C: 130 W je Glied Bautiefe: 65 mm Bauhöhe: 1800 mm Baulänge: 900 mm	1 St	EP	GP	
01.04.01.43	Röhrenradiator 105/750/1440 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 32 bei 75/65/20 C: 78 W je Glied Bautiefe: 105 mm Bauhöhe: 750 mm Baulänge: 1440 mm	3 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.44	Röhrenradiator 105/1000/810			
	Röhrenradiator wie vorher beschrieben,			
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	Anzahl Glieder:	18		
	bei 75/65/20 C:	102 W je Glied		
	Bautiefe:	105 mm		
	Bauhöhe:	1000 mm		
	Baulänge:	810 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.45	Röhrenradiator 105/1000/1440			
	Röhrenradiator wie vorher beschrieben,			
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	Anzahl Glieder:	32		
	bei 75/65/20 C:	102 W je Glied		
	Bautiefe:	105 mm		
	Bauhöhe:	1000 mm		
	Baulänge:	1440 mm		
		5 St	EP	GP
01.04.01.46	Röhrenradiator 105/2000/495			
	Röhrenradiator wie vorher beschrieben,			
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	Anzahl Glieder:	11		
	bei 75/65/20 C:	190 W je Glied		
	Bautiefe:	105 mm		
	Bauhöhe:	2000 mm		
	Baulänge:	495 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.47	Röhrenradiator 105/2000/945			
	Röhrenradiator wie vorher beschrieben,			
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	Anzahl Glieder:	21		
	bei 75/65/20 C:	190 W je Glied		
	Bautiefe:	105 mm		
	Bauhöhe:	2000 mm		
	Baulänge:	945 mm		
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung			
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation			
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:					
01.04.01.48	Röhrenradiator 145/2000/900 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 20 bei 75/65/20 C: 241 W je Glied Bautiefe: 145 mm Bauhöhe: 2000 mm Baulänge: 900 mm		1 St	EP	GP
01.04.01.49	Röhrenradiator 145/2200/1080 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 24 bei 75/65/20 C: 262 W je Glied Bautiefe: 145 mm Bauhöhe: 2200 mm Baulänge: 1080 mm		2 St	EP	GP
01.04.01.50	Röhrenradiator 185/2000/1035 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 23 bei 75/65/20 C: 287 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2000 mm Baulänge: 1035 mm		1 St	EP	GP
01.04.01.51	Röhrenradiator 185/2000/1080 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 24 bei 75/65/20 C: 287 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2000 mm Baulänge: 1080 mm		1 St	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.52	Röhrenradiator 185/2200/900 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 20 bei 75/65/20 C: 310 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2200 mm Baulänge: 900 mm	1 St	EP	GP
01.04.01.53	Röhrenradiator 185/2500/495 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 11 bei 75/65/20 C: 343 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2500 mm Baulänge: 495 mm	1 St	EP	GP
01.04.01.54	Röhrenradiator 185/2500/540 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 12 bei 75/65/20 C: 343 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2500 mm Baulänge: 540 mm	4 St	EP	GP
01.04.01.55	Röhrenradiator 185/2500/630 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 14 bei 75/65/20 C: 343 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2500 mm Baulänge: 630 mm	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung			
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation			
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:					
01.04.01.56	Röhrenradiator 185/2500/675 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 15 bei 75/65/20 C: 343 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2500 mm Baulänge: 675 mm		1 St	EP	GP
01.04.01.57	Röhrenradiator 185/2500/720 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 16 bei 75/65/20 C: 343 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2500 mm Baulänge: 720 mm		7 St	EP	GP
01.04.01.58	Röhrenradiator 185/2500/765 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 17 bei 75/65/20 C: 343 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2500 mm Baulänge: 765 mm		3 St	EP	GP
01.04.01.59	Röhrenradiator 185/2500/810 Röhrenradiator wie vorher beschrieben, Betriebsdruck max: 10 bar Anzahl Glieder: 18 bei 75/65/20 C: 343 W je Glied Bautiefe: 185 mm Bauhöhe: 2500 mm Baulänge: 810 mm		1 St	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.01.60	Röhrenradiator 185/2500/855			
	Röhrenradiator wie vorher beschrieben,			
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	Anzahl Glieder:	19		
	bei 75/65/20 C:	343 W je Glied		
	Bautiefe:	185 mm		
	Bauhöhe:	2500 mm		
	Baulänge:	855 mm		
		2 St	EP	GP
01.04.01.61	Röhrenradiator 225/1800/765			
	Röhrenradiator wie vorher beschrieben,			
	Betriebsdruck max:	10 bar		
	Anzahl Glieder:	17		
	bei 75/65/20 C:	309 W je Glied		
	Bautiefe:	225 mm		
	Bauhöhe:	1800 mm		
	Baulänge:	765 mm		
		1 St	EP	GP
01.04.01.62	Wandkonsole Röhrenradiator BH 750mm			
	Wandkonsole geeignet für Anforderungsklasse 3 der VDI 6036, für Mehrsäuler mit 45 mm Elementlänge, Wandkonsole mit integrierter Aushebe- und Verschiebesicherung			
	Bestehend aus verstärkter Wandschiene mit schallgedämmter Heizkörperauflage und Klemmhaltern, Konsole komplett vormontiert, lackiert im Farbton RAL 9016.			
	Zur Befestigung der Heizkörper in Anforderungsklassen 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036.			
	Passend für alle vorherbeschriebenen Röhrenradiatoren der Bauhöhe 750mm.			
		9 St	EP	GP
01.04.01.63	Wandkonsole Röhrenradiator BH 1000mm			
	Wandkonsole geeignet für Anforderungsklasse 3 der VDI 6036, für Mehrsäuler mit 45 mm Elementlänge, Wandkonsole mit integrierter Aushebe- und Verschiebesicherung			
	Bestehend aus verstärkter Wandschiene mit schallgedämmter Heizkörperauflage und Klemmhaltern, Konsole komplett			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	vormontiert, lackiert im Farbton RAL 9016.			Übertrag:
	Zur Befestigung der Heizkörper in Anforderungsklassen 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036.			
	Passend für alle vorbeschriebenen Röhrenradiatoren der Bauhöhe 1000mm.			
		17 St	EP	GP
01.04.01.64	Wandkonsole Röhrenradiator BH 1800mm			
	Wandkonsole geeignet für Anforderungsklasse 3 der VDI 6036, für Mehrsäuler mit 45 mm Elementlänge, Wandkonsole mit integrierter Aushebe- und Verschiebesicherung			
	Bestehend aus verstärkter Wandschiene mit schallgedämmter Heizkörperauflage und Klemmhaltern, Konsole komplett vormontiert, lackiert im Farbton RAL 9016.			
	Zur Befestigung der Heizkörper in Anforderungsklassen 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036.			
	Passend für alle vorbeschriebenen Röhrenradiatoren der Bauhöhe 1800mm.			
		4 St	EP	GP
01.04.01.65	Wandkonsole Röhrenradiator BH 2000mm			
	Wandkonsole geeignet für Anforderungsklasse 3 der VDI 6036, für Mehrsäuler mit 45 mm Elementlänge, Wandkonsole mit integrierter Aushebe- und Verschiebesicherung			
	Bestehend aus verstärkter Wandschiene mit schallgedämmter Heizkörperauflage und Klemmhaltern, Konsole komplett vormontiert, lackiert im Farbton RAL 9016.			
	Zur Befestigung der Heizkörper in Anforderungsklassen 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036.			
	Passend für alle vorbeschriebenen Röhrenradiatoren der Bauhöhe 2000mm.			
		14 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.01.66	Wandkonsole Röhrenradiator BH 2200mm Wandkonsole geeignet für Anforderungsklasse 3 der VDI 6036, für Mehrsäuler mit 45 mm Elementlänge, Wandkonsole mit integrierter Aushebe- und Verschiebesicherung Bestehend aus verstärkter Wandschiene mit schallgedämmter Heizkörperauflage und Klemmhaltern, Konsole komplett vormontiert, lackiert im Farbton RAL 9016. Zur Befestigung der Heizkörper in Anforderungsklassen 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036. Passend für alle vorbeschriebenen Röhrenradiatoren der Bauhöhe 2200mm.			
		6 St	EP	GP
01.04.01.67	Wandkonsole Röhrenradiator BH 2500mm Wandkonsole geeignet für Anforderungsklasse 3 der VDI 6036, für Mehrsäuler mit 45 mm Elementlänge, Wandkonsole mit integrierter Aushebe- und Verschiebesicherung Bestehend aus verstärkter Wandschiene mit schallgedämmter Heizkörperauflage und Klemmhaltern, Konsole komplett vormontiert, lackiert im Farbton RAL 9016. Zur Befestigung der Heizkörper in Anforderungsklassen 3 gemäß der Richtlinie VDI 6036. Passend für alle vorbeschriebenen Röhrenradiatoren der Bauhöhe 2500mm.			
		40 St	EP	GP
01.04.01.68	Heizkörper Aus- und Wiedereinbau Einmaliges Ausbauen und Wiedereinbauen von Gliederheizkörpern, Radialvektoren, Plattenheizkörpern und Paneelheizkörpern usw. innerhalb und außerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung sowie Erneuerung der Anschlussdichtungen, Heizkörper aus Stahl, in zwei Arbeitsgängen einschl. entleeren und füllen der Anlage.			
		237 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung			
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation			
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 01.04.01					
			Raumheizflächen, Netto:	.....	
01.04.02 Abschnitt Anschlusszubehör					
Zubehör Ventil Heizkörper					
01.04.02.1	Zweirohrarmatur Durchgang G3/4 x 50				
	Zweirohrarmatur Durchgang				
	50 mm Nabenabstand				
	Mit Kugel-Absperrventil für				
	Ventilheizkörper mit 3/4'				
	Außengewinde (Eurokonus)				
	Rohrseitig mit 3/4' Eurokonus zum				
	Anschluss von Edelstahlrohren in Verbindung mit				
	geeigneten Klemmverschraubungen				
	Absperrbar				
	Einschl. der erforderlichen Übergangsstücken und Dichtungen.				
		130 St	EP	GP	
01.04.02.2	Blende für Zweirohrarmatur Durchgang				
	Blende für vorbeschriebene Verschraubung Durchgang				
	Farbe: weiß				
	Designblende zur Abdeckung des				
	Hahnblocks für 50mm-Anschluss.				
	Durchgangsform. Ausführung in Kunststoff,				
	Farbe wahlweise weiß oder				
	chrom.				
		130 St	EP	GP	
01.04.02.3	Zweirohrarmatur Eckform G3/4 x 50				
	Kermi Zweirohrarmatur Eckform				
	50 mm Nabenabstand				
	Mit Kugel-Absperrventil für				
	Ventilheizkörper mit 3/4'				
	Außengewinde (Eurokonus)				
	Rohrseitig mit 3/4' Eurokonus zum				
	Anschluss von Edelstahlrohren in Verbindung mit				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	geeigneten Klemmverschraubungen Klemmverschraubungen Absperrbar Einschl. der erforderlichen Übergangsstücken und Dichtungen.	66 St	EP	GP
01.04.02.4	Blende für Zweirohrarmatur Eckform Blende für vorbeschriebene Verschraubung Eckform Farbe: weiß Designblende zur Abdeckung des Hahnblocks für 50mm-Anschluss. Eckform. Ausführung in Kunststoff, Farbe wahlweise weiß oder chrom.	66 St	EP	GP
	Zubehör Röhrenradiatoren			
01.04.02.5	Ventilhahnblock Durchgang Ventil-Hahnblock mit Durchgangsform Ventil-Hahnblock inkl. Ventil 50 mm Achsabstand für 2-Rohr-Heizkörper Mit integriertem Ventil für Thermostat mit M30 x 1,5 Für Heizkörpern mit 3/4" Absperrbar und voreinstellbar Vor- und Rücklauf frei wählbar (Vor- und Rücklauf am Heizkörper beachten Zum Heizkörper selbstdichtend Anschluss von Edelstahlrohren in Verbindung mit geeigneten Klemmverschraubungen Einschl. der erforderlichen Übergangsstücken und Dichtungen.	27 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.02.6	Blende für Ventilhahnblock Durchgang Blende für vorbeschriebene Ventilhahnblock Durchgang Farbe: weiß Designblende zur Abdeckung des Hahnblocks für 50mm-Anschluss. Durchgangsform. Ausführung in Kunststoff, Farbe wahlweise weiß oder chrom.	27 St	EP	GP
01.04.02.7	Ventilhahnblock Eckform Ventil-Hahnblock mit Eckformform Ventil-Hahnblock inkl. Ventil 50 mm Achsabstand für 2-Rohr-Heizkörper Mit integriertem Ventil für Thermostat mit M30 x 1,5 Für Heizkörpern mit 3/4" Absperrbar und voreinstellbar Vor- und Rücklauf frei wählbar (Vor- und Rücklauf am Heizkörper beachten Zum Heizkörper selbstdichtend Anschluss von Edelstahlrohren in Verbindung mit geeigneten Klemmverschraubungen Einschl. der erforderlichen Übergangsstücken und Dichtungen.	13 St	EP	GP
01.04.02.8	Blende für Ventilhahnblock Eckform Blende für vorbeschriebene Ventilhahnblock Eckform Farbe: weiß Designblende zur Abdeckung des Hahnblocks für 50mm-Anschluss. Eckform. Ausführung in Kunststoff, Farbe wahlweise weiß oder chrom.	13 St	EP	GP
	Zubehör Heizkörper allgemein			
01.04.02.9	Thermostatventil DN 15, Durchgang Thermostatventil für den manuellen Hydraulischen Abgleich Einsatz in Zweirohr-Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung. Mit von außen ablesbarer, stufenloser Voreinstellung. Unter Anlagendruck veränderbare			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Voreinstellung durch Bedienungswerkzeug oder Maulschlüssel. Austausch des Ventileinsatzes ohne Entleerung der Anlage möglich. Messing-Armatur, mit vernickeltem Gehäuse, Spindel aus nichtrostendem Stahl. Anschluss für Gewinde- und Klemmverbindungen. Geprüft und zugelassen gemäß EN 215. Bauschutzkappe mit 3 stirnseitigen Stegen. Thermostat-Gewindeanschluss: M 30 x 1,5.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.04.02.10	Rücklaufverschraubung DN 15 Durchgang Heizkörperverschraubung mit proportionaler Voreinstellung für den Einsatz in Warmwasser-Zentralheizungen und Kühlkreisläufen zum Voreinstellen und Absperrern des Heizkörpers. Armatur aus Messing, Gehäuse vernickelt, Ventilkegel aus Messing mit EPDM, O-Ring-Abdichtung, Messing-Schutzkappe mit zusätzlicher Weichdichtung Einbaumaße nach DIN 3842 mit Anschluss für Gewindeverbindungen Material: Messing Oberfläche: vernickelt Nennweite: DN 15 Ausführung: Durchgangsform Anschluss: DN 15 (Rp 1/2") IG x DN 15 (R 1/2") AG max. Betriebsdruck: PN 10 max. Betriebstemperatur: 120 Grad C			
		1 St	EP	GP
01.04.02.11	Thermostat - Kopf standard Thermostat - Kopf standard, weiß RAL 9016, mit eingebautem Fühler und zwei Sparclips. Zertifiziert und geprüft nach DIN EN 215. Geeignet für die Montage an den zuletzt beschriebenen Ventilheizkörpern. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat. Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (<1 K). Entsprechend EnEV bzw. DIN V 4701-10. Obere und untere Begrenzung bzw. Markierung des Temperaturbereiches oder Blockierung einer Einstellung durch zwei Sparclips. Verdeckte obere und untere Begrenzung des Temperaturbereiches oder Blockierung einer Einstellung durch Anschlagclips. Stirnseitige Einstellhilfe und erfühlbare Markierungen für Sehbehinderte.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Drehrichtungsanzeige und Symbole für Grundeinstellung und Nachtabsenkung. Kurzinformation mit den wichtigsten Einstellungen. Sollwertbereich 6 bis 28° C. Merzkahl 1- 5. Mit Frostschuttsicherung. Max. Fühlertemperatur: 50° C Hysterese: 0,2 K Wassertemperatureinfluss: 0,4 K Differenzdruckeinfluss: 0,3 K 92 St EP GP			
01.04.02.12	Thermostat - Kopf Winkelform Thermostat - Kopf Winkelform, weiß RAL 9016, zur Montage an Ventilheizkörpern mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5 am Thermostat - Oberteil, Skalenhaube waagrecht nach vorn. Umstellbar für die Montage links oder rechts am Heizkörper. Geeignet für die Montage an den zuletzt beschriebenen Ventilheizkörpern. Mit eingebautem Fühler und zwei Sparclips. Skalenhaube weiß RAL 9016. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat. Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (<1 K). Entsprechend EnEV bzw. DIN V 4701-10. Obere und untere Begrenzung bzw. Markierung des Temperaturbereiches oder Blockierung einer Einstellung durch zwei Sparclips. Stirnseitige Einstellhilfe und erfühlbare Markierungen für Sehbehinderte. Drehrichtungsanzeige und Symbole für Grundeinstellung und Nachtabsenkung. Kurzinform. mit den wichtigsten Einstellungen. Sollwertbereich 6 bis 28° C. Merzkahl 1- 5. Mit Frostschuttsicherung. Max. Fühlertemperatur: 50° C 20 St EP GP			
01.04.02.13	Thermostat - Kopf mit Fernfühler 2 m Thermostat - Kopf mit Fernfühler, weiß, mit 2 m Kapillarrohrlänge, Kapillarrohrspule und Sparclips. Zertifiziert und geprüft nach DIN EN 215. Geeignet für die Montage an den zuletzt beschriebenen Ventilheizkörpern. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat. Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (<1 K).			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Entsprechend EnEV bzw. DIN V 4701-10. Obere und untere Begrenzung bzw. Markierung des Temperaturbereiches oder Blockierung einer Einstellung durch zwei Sparclips. Verdeckte obere und untere Begrenzung des Temperaturbereiches oder Blockierung einer Einstellung durch Anschlagclips. Stirnseitige Einstellhilfe und erfühlbare Markierungen für Sehbehinderte. Drehrichtungsanzeige und Symbole für Grundeinstellung und Nachtabenkung. Kurzinformation mit den wichtigsten Einstellungen. Sollwertbereich 6 bis 27° C. Merzkahl 1- 5. Mit Frostschuttsicherung. Max. Fühlertemperatur: 50° C Hysterese: 0,2 K Wassertemperatureinfluss: 0,3 K Differenzdruckeinfluss: 0,3 K			Übertrag:
		5 St	EP	GP
01.04.02.14	Thermostat - Kopf Behördenmodell			
	Gesichertes Behördenmodell. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat. Hohe Stellkraft, geringste Hysterese, optimale Schließzeit. Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (<1 K). Entspr. EnEV bzw. DIN V 4701-10. Stufenlose Temperatureinstellung durch Spezialschlüssel ohne Abnehmen der Schutzhaube. Schutzhaube endlos drehbar. Diebstahlsicher. Biegefestigkeit des Thermostat-Kopfes min. 1000 N. Schutzhaube weiß RAL 9016. Geeignet für Ventilheizkörper mit Thermostat-Oberteil M30x1,5. Sollwertbereich: 8 bis 26 °C Frostschuttsicherung: 8 °C Max. Fühlertemperatur: 50 °C Hysterese: 0,2 K			
		120 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.02.15	Klemmringverschraubung 18mm für Außengewinde 3/4" Klemmverschraubung, elastisch dichtend. Keine Stützhülsen erforderlich. Passend für Rohrdurchmesser 12 bis 18mm. Bestehend aus Klemmring Messing, Dichtkonus EPDM, 3/4" Überwurfmutter Messing-vernickelt	474 St	EP	GP
01.04.02.16	Doppel - Heizkörperrosetten Doppel - Heizkörperrosetten, mittig teilbar, aus Kunststoff, Farbe weiß, zum Abdecken des Wandanschlusses der Heizkörperanschluss- leitungen für Stahl-, Pzisionsstahl- oder Kupferrohr, für verschiedene Rohrdurchmesser. Mittenabstand 50 mm Gesamthöhe max. 31 mm	156 St	EP	GP
01.04.02.17	Heizkörperrosetten Heizkörperrosetten aus Kunststoff, Farbe weiß, zum Abdecken des Wandanschlusses der Heizkörperanschlussleitungen für Mehrschichtverbundrohr DN 10 bis DN 15.	162 St	EP	GP
01.04.02.18	Unterkonstruktion Trockenbau Heizkörpermontage Unterkonstruktion aus Schichtholzplatten (wasserfest verleimt, mindst. 30 mm Stärke erforderlich) zur Montage der Heizkörper an Trockenbauwänden. Einschl. des hierfür benötigtem Montagematerials.	2 m²	EP	GP
01.04.02.19	HK-Entlüftungsschlüssel Entlüftungsschlüssel für vorbeschriebene Heizkörperentlüftungsventile liefern und dem Auf- traggeber übergeben.	3 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.04.02		Anschlusszubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 01.04				
		Raumheizflächen mit Zubehör, Netto:	.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
		Gesamtsumme, Brutto:	.....	
01.05 Bereich Sonstige Arbeiten				
01.05.01 Abschnitt Stundenlohnarbeiten				
01.05.01.1	Stundensatz Helfer			
	Die Verrechnungssätze für nachstehende Lohn- und Berufsgruppen sind unaufgegliedert anzubieten.			
	In ihnen sind enthalten:			
	• Lohn- und Gehaltskosten • Lohn- und Gehaltsnebenkosten • Sozialkosten einschl. Sozialkassenbeiträge • Gemeinkostenanteile • Gewinn			
	Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen; sie werden in Höhe der tariflichen Vereinbarungen vergütet.			
	Für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit wird als Zuschlag nur der Beitrag zur gesetzlichen Unfallversicherung vergütet. Für Mehrarbeit werden zusätzlich die Sozialkosten vergütet.			
	Beschäftigt der Bieter bei einer der nachstehenden Lohn-/Berufsgruppen keine Arbeitskräfte, hat der dies anzugeben und statt dessen den Einsatz möglichst gleichwertigen Arbeitskräfte anzubieten. Es ist nicht zulässig eine Lohn-/Berufsgruppe mit 0,00 Euro anzubieten wenn diese nicht beim Anbieter beschäftigt ist.			
	Stundenlohnarbeiten werden nur nach Erteilung gesonderter schriftlicher Aufträge ausgeführt und vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Verrechnungssätzen (Euro/h = Euro pro Stunde) gegen VOB - gerechte Nachweise der tatsächlich geleisteten Stunden und des Materialverbrauchs.			
	Regiearbeiten gelten zunächst grundsätzlich als nicht			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.05	Bereich	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	beauftragt. Über deren Beauftragung entscheidet ausschließlich die bevollmächtigte Bauleitung vor Ort.			Übertrag:
	Stundensatz Helfer.			
	Tariflohn einschl. aller Nebenleistungen.			
		20 h	EP	GP
01.05.01.2	Stundensatz Monteur			
	Stundensatz als Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Monteur.			
	Tariflohn einschl. aller Nebenleistungen.			
		20 h	EP	GP
01.05.01.3	Stundensatz O-Monteur			
	Stundensatz als Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch			
	Obermonteur.			
	Tariflohn einschl. aller Nebenleistungen.			
		20 h	EP	GP
01.05.01.4	An- und Abfahrten			
	LKW oder PKW mit Fahrer, Vergütung für eine An- und Abfahrt, jeweils einschl. aller Nebenkosten. Vergütung erfolgt nur wenn die Anfahrt nur dem Zweck der Regiearbeit diene und außerhalb der Zeit liegt in welcher der Auftragnehmer durch seine Leistungen bedingt nicht ohnehin auf der Baustelle tätig ist.			
		2 St	EP	GP
01.05.01.5	Materialverbrauch bei Regiearbeiten			
	Bei Anforderungen von Regiearbeiten durch den Auftraggeber, berechnet der Auftragnehmer die hierbei eingebauten und verarbeiteten Materialien zu einem besonderen Kalkulationsfaktor an Hand der Großhandelspreisliste der Firma (z. B. Richter & Frenzel)			
	'.....'			
	Und zwar bei allen Materialien mit einem Faktor von			
	'.....' % der Liste.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.05	Bereich	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Bei einer angenommenen Verbrauchssumme von Euro 1.500,-- brutto x Faktor'.....'			
	ergibt sich ein Angebotspreis von '.....' Euro für das in der Liste mit 1.500,-- EUR ausgepreiste Material.			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 01.05.01				
		Stundenlohnarbeiten, Netto:		.....
01.05.02 Abschnitt Bestandsunterlagen				
01.05.02.1	Bestandsunterlagen Heizung			
	Übergabe einer Dokumentation in 3- facher Ausfertigung in Papier incl. ausgedrucktem / beschriftetem Ordnerrücken und einer Daten CD mit folgendem Inhalt:			
	Register 1 Inhaltsverzeichnis			
	Register 3 Pläne/Zeichnungen			
	- Alle freigegebenen Planungen nach Einarbeitung aller Korrekturanmerkungen als Werk- und Montagepläne durch den AN.			
	- Bestandspläne (soweit im Auftrag erarbeitet)			
	Register 4 Abnahme-, Einweisungs-, Mess-, Prüf-, PrüfSV-, Abstimmungsprotokolle			
	- Fachunternehmerbescheinigung, Übereinstimmungsbestätigung und Fachbauleiterbescheinigung			
	- Zulassungen / Zertifikate und bauaufsichtliche Prüfungen aller eingesetzten Materialien			
	- Prüfungsprotokolle durch anerkannte Sachverständigen, PrüfSV			
	- Bescheinigung bzw. TÜV (soweit im Auftragsumfang notwendig)			
	Register 5 Gewährleistungsfrist			
	- Übersicht Gewährleistungsfrist,			
	- Kopie der GWL-Bürgschaft			
	Register 7 Technische Beschreibungen, Berechnungen			
	- Montageanleitungen			
	- Produktunterlagen der Hersteller, Geräteunterlagen			
	Register 8 Nachweise, Prüfergebnisse, Gutachten			
	- Materialienlisten mit Produktbeschreibung und Herstelleranschrift aller eingesetzten Materialien den entsprechenden			
	Positionen zugeordnet.			
	Register 12 Instandhaltung Wartung Pflege			
	-Inspektions-, Wartungs- Instandsetzungsanweisungen			
	- Lieferverzeichnis Produkte, Pflegemittel, Ersatzteile			
	- Reinigungs- und Pflegehinweise			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.05	Bereich	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Register 13 Wartungsverträge, -angebote mit Leistungsbeschreibung für sicherheitsrelevante Anlagen (soweit im Auftragsumfang notwendig) Register 14 - Nachweise zum Brandschutz - Entsorgungsnachweise Register 15 alles vorgenannte auf CD			Übertrag:
		1 psch		GP
01.05.02.2	Fließ- und Schaltschema Fließ- und Schaltschema, gemäß der technischen Anlagenerstellung farbig angelegt, zum Aufhängen auf geeignetem Material aufgezogen und dauerhaft geschützt (z.B. unter Glas oder Klarsichtfolie), auswechselbar liefern und in den Zentralen aufhängen. Einschl. allem benötigtem Kleinmaterial wie Bilderhaken, Schrauben, Dübeln usw.. Nägel dürfen nicht verwendet werden.			
		1 psch		GP
01.05.02.3	Dokumentation Brandschottung Sämtliche Brandschottung im Bauvorhaben werden durch einen externen Auftragnehmer in einer Datenbank dokumentiert. Hierzu ist eine Dokumentation der installierten Brandschottungen zu ertsellen und an den Bauherren zu übergeben. Diese besteht je Schottung aus folgenden einzel Nachweisen: • fortlaufende Nummerierung • Technische Angaben mit Zulassung • eindeutige Fotos auf beiden Seiten der Abschottung • Markierung der Lage im Grundrissplan mit fortlaufender Nummerierung Die aufgeführten Unterlagen sind 3 - fach farbig und 1-fach digital vor der Brandschutzabnahme des Gebäudes dem Ingenieurbüro zu übergeben. Die Dokumentation sind vor der Vervielfältigung der Fachbauleitung zur Genehmigung vorzulegen.			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 01.05.02		Bestandsunterlagen, Netto:		
01.05.03 Abschnitt Kernbohrungen und Durchbrucharbeiten				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.05	Bereich	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.03.1	Kernbohrungen (d= 50 - 100 mm) Bohrungen in Wänden und Decken aus Beton, Sandstein und Mauerwerk. Wandstärke bis einschl. 30 cm. Durchmesser bis d= 50-100 mm. Die Diamant - Kronenbohrung ist als Trocken- bzw. Nassbohrung herzustellen. Staub- bzw. Wasserabsaugung, sowie Umsetzen des Bohrgerätes, Strom- bzw. Wasserzu- und Abführung einschl. Gerüst und Verdübeln des Bohrgerätes sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren, dies gilt auch für die Entsorgung der Bohrkern. Einschließlich optisch ansprechendem, abnehmbaren Verschluss der Kernbohrung aus Stahlblech. rund, Blechstärke 1 mm. Einschließlich einer vorherigen Pilotbohrung zur Sicherstellung der korrekten Position auf der anderen Seite der Decke oder Wand.			
		10 St	EP	GP
01.05.03.2	Kernbohrungen (d= 101 - 150 mm) Bohrungen in Wänden und Decken aus Beton, Sandstein und Mauerwerk. Wandstärke bis einschl. 30 cm. Durchmesser bis d= 101-150 mm. Die Diamant - Kronenbohrung ist als Trocken- bzw. Nassbohrung herzustellen. Staub- bzw. Wasserabsaugung, sowie Umsetzen des Bohrgerätes, Strom- bzw. Wasserzu- und Abführung einschl. Gerüst und Verdübeln des Bohrgerätes sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren, dies gilt auch für die Entsorgung der Bohrkern. einschließlich optisch ansprechendem, abnehmbaren Verschluss der Kernbohrung aus Stahlblech. rund, Blechstärke 1 mm.			
		166 St	EP	GP
01.05.03.3	Kernbohrungen (d= 151 - 200 mm) Bohrungen in Wänden und Decken aus Beton, Sandstein und Mauerwerk. Wandstärke bis einschl. 30 cm. Durchmesser bis d= 151-200 mm. Die Diamant - Kronenbohrung ist als Trocken- bzw. Nassbohrung herzustellen. Staub- bzw. Wasserabsaugung, sowie Umsetzen des Bohrgerätes, Strom- bzw. Wasserzu- und Abführung einschl. Gerüst und Verdübeln des Bohrgerätes sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren, dies gilt auch für die			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.05	Bereich	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Entsorgung der Bohrkerne.			Übertrag:
	einschließlich optisch ansprechendem, abnehmbaren Verschluss der Kernbohrung aus Stahlblech. rund, Blechstärke 1 mm.			
		4 St	EP	GP
01.05.03.4	Mehr- oder Minderpreis für Bohrungen			
	Mehr- oder Minderpreis für Bohrungen durch stärkere oder schwächere Betonwandstärken jeglicher Art um jeweils 1 cm Stärke.			
		30 St	EP	GP
01.05.03.5	Herstellen von Wandschlitzten			
	Herstellen von Wandschlitzten Maße: B x T: 0,10 x 0,05 m Mauerwerk: Bruchsteinziegel Der anfallende Bauschutt wird Eigentum des Auftragnehmers und ist fachgerecht zu entsorgen.			
		6 m	EP	GP
01.05.03.6	Wandausschnitt Trockenbauwand einseitig bis D=100mm			
	Wandausschnitt in Trockenbauwand mit einseitiger Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonplatten herstellen.			
	Abmessungen: bis rund D = 100 mm			
		10 St	EP	GP
01.05.03.7	Wandausschnitt Trockenbauwand einseitig bis D=200mm			
	Wandausschnitt in Trockenbauwand mit einseitiger Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonplatten herstellen.			
	Abmessungen: bis rund D = 200 mm			
		8 St	EP	GP
01.05.03.8	Wandausschnitt Trockenbauwand zweiseitig bis D=100mm			
	Wandausschnitt in Trockenbauwand mit zweiseitiger Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonplatten herstellen.			
	Abmessungen: bis rund D = 100 mm			
		6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation		
01.05	Bereich	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.03.9	Wandausschnitt Trockenbauwand zweiseitig bis D=200mm Wandausschnitt in Trockenbauwand mit zweiseitiger Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonplatten herstellen. Abmessungen: bis rund D = 200 mm	4 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.05.03		Kernbohrungen und Durchbruchsarbeiten, Netto:	.....	
Summe Bereich 01.05		Sonstige Arbeiten, Netto:	.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
		Gesamtsumme, Brutto:	.....	
Summe Titel 01		Los 1 - Heizungsinstallation, Netto:	.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
		Gesamtsumme, Brutto:	.....	
02	Titel	Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027		
02.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 26/27		
02.01.01	Abschnitt	Winterbaubeheizung Winter 26/27		
	Winterbaubeheizung 2026/2027 Ab November 2026 ist das Gebäude planmäßig dicht und es steht im Hausanschlussraum außerhalb des Sanierungsbereiches des Gebäudes an der Fernwärmeleitung Wärme zur Verfügung. Der Fernwärmeanschluss ist für die Winterbaubeheizung zu nutzen. Die komplette, nachfolgend beschriebene, Winterbaubeheizung ist auf Mietbasis zur Verfügung zu stellen und verbleibt im Eigentum des Auftragnehmers. Soweit nicht anders angegeben ist bei allen nachfolgend beschriebenen Positionen eine Vorhaltung bis zum Ende der Heizperiode des Winters/Frühjahres 2026/2027 (Außentemperatur tagsüber dauerhaft über 15 °C) in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die ungefähre Vorhaltung der Baubeheizung wäre demnach von Anfang November 2026 bis Mitte April 2027 zu kalkulieren.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
02	Titel	Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027		
02.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 26/27		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Bauheizung soll Temperaturen erzeugen, die den ununterbrochenen Ausbau mit den bei der Verarbeitung von Baustoffen erforderlichen Randbedingungen ermöglichen. Es ist eine Raumtemperatur von mind. + 7 Grad C bei einer Außentemperatur bis -15 Grad °C sicherzustellen. Die Verteilung des Heizungswassers inkl. aller Steig- und Verteilleitungen vom Untergeschoss bis zum Dachgeschoss (4. Obergeschoss) erfolgt über eine temporäre Installation aus PVC-Schläuchen, welche Eigentum des AN bleibt. Das Heizwasser wird vom neu zu errichtenden Anschlusspunkt an der Wand zum Hausanschlussraum im Südwesten des Gebäudes aus über den Flur des Untergeschosses sowie die beiden Treppenhäuser zu den mobilen Lufterhitzern geführt. Die provisorischen Leitungen sind in den Fluren auf dem Rohfußboden zu verlegen und mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu sichern. Der Schutz der bodenverlegten Leitungen ist mit den Einheitspreisen abgegolten. Grundsätzlich sind alle Leitungen mittels Biegen zu verlegen. Bei engen Biegeradien, beengten Bedingungen oder großen Rohrdurchmessern dürfen Bögen verwendet werden. Die Wärmeübergabe an das Gebäude erfolgt mittels wasserdurchströmter Lufterhitzer. Die Lufterhitzer sind mittels entsprechender Vorrichtungen nach Vorgabe der Fachbauleitung aufzustellen und ebenfalls mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu sichern. Die Lufterhitzer können nur nach Rücksprache mit der Bauleitung an Wänden oder an Decken befestigt werden. Die Lufterhitzer sollen mobil (fahrbar) ausgeführt werden, so dass ein verschieben ohne großen Aufwand möglich ist. Nach Beendigung der Winterbaubeheizung sind alle Bauteile restlos zurückzubauen, abzutransportieren und im Hausanschlussraum der Ursprungszustand wieder herzustellen. Sämtliche gegebenenfalls notwendigen Versicherungen für die Komponenten der Winterbaubeheizung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Die Winterbaubeheizung ist während der gesamten Dauer zu betreiben und zu überwachen. Bei Störungen bzw. Ausfall der Anlage ist eine Wiederinbetriebnahme vor Ort durchzuführen. Diese wird nur vergütet, wenn die Störung bzw. der Ausfall nachweislich auf unsachgemäße Handhabung Dritter zurückzuführen ist. Die notwendigen Rohrleitungen und Einbauteile vom Verteilerabgang bis zum Anschlusspunkt sind im Titel Heizungsinstallationen enthalten und verbleiben nach Rückbau der Bauheizung für die Beheizung des Gebäudes. Bauseitige Leistungen:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
02	Titel	Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027		
02.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 26/27		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Baustromverteiler zum Anschluss der Heizgeräte nach vorheriger Angabe des AN zu den Anschlusswerten - Herstellen einer geeigneten Aufstellfläche für Heizgeräte nach Angabe des AN - Abtrennen von beheizten Bereichen mit Folienwänden			
02.01.01.1	Flexible Leitungsverbindungen DN25 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und -rücklauf DN 25, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.			
		50 m	EP	GP
02.01.01.2	Flexible Leitungsverbindungen DN32 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und -rücklauf DN 32, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.			
		10 m	EP	GP
02.01.01.3	Flexible Leitungsverbindungen DN40 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und -rücklauf DN 40, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.			
		10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
02	Titel	Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027		
02.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 26/27		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.01.4	Flexible Leitungsverbindungen DN50 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und -rücklauf DN 50, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.	50 m	EP	GP
02.01.01.5	Flexible Leitungsverbindungen DN65 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und -rücklauf DN 65, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.	205 m	EP	GP
02.01.01.6	Vorhalten flexible Leitungsverbindungen Vorhalten, Warten, Überwachen nach Vorschrift und instand- halten der flexiblen Leitungsverbindungen Abrechnung nach Meter x Wochen	325 mWo	EP	GP
02.01.01.7	Kugelhahn Wasser Messing PN6 DN32 Kugelhahn zum Absperren einzelner Lufterhitzer, mit Klemmverbindung, für Rohrleitung aus PB-H DIN EN ISO 15876-1 und DIN EN ISO 15876-2, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, für Heizungswasser, Durchgangsform, Gehäuse aus Messing, passend für vorbeschriebene Rohrleitung AD 32.	24 St	EP	GP
02.01.01.8	Mietpreis Transportabler Lufterhitzer 25 kW für Winterbaubeheizung. Transportabler Lufterhitzer bis 25 kW für Winterbaubeheizung. Für Heizungswasser bis max. 90 °C. Wärmetauscher aus Kupfer/ Aluminium. Gehäuse aus kunststoffbeschichtetem Stahlblech 1,2 mm. Einreihige Luftlenkjalousie. 2-Stufen-Motor und Motorschutzkorb Luftvolumenstrom ca.: 1890 m³/h			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
02	Titel	Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027		
02.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 26/27		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Medium Heizwasser: 90°C / 70°C Leistungsaufnahme max.: 170 W Wurfweite ca.: 20 m Stromaufnahme max.: 0,78 A Montage im Innenraum Wasseranschlüsse VL/RL: DN25 (1") Abmessungen ca.: 600/600/400 mm Temperaturregelung über Thermostat Zeitschaltung mit Wochenprogramm mit Frostschutzthermostat integriert inkl. Anschlusskabel (min. 25 m) 230 V / 16 A mit Schuko-Stecker Durchflussbegrenzer / Abgleichventil enthalten. Autom. Schnellentlüfter enthalten. Schalldruckpegel: 55dB(A) Leergewicht ca.: 30 kg Fahrbare Ausführung Inkl. Transport zur jeweiligen Aufstellposition auf der Baustelle nach Anweisung durch die Fachbauleitung und dortiger betriebsfertiger Aufstellung inkl. aller Anschlussarbeiten. Mietpreis für die ersten 4 Wochen je Lufterhitzer.			
		12 St	EP	GP
02.01.01.9	Mietpreis Transportabler Lufterhitzer 25 kW pro Folgeweche Die Miete vorbeschriebener Lufterhitzer verlängert sich rollierend um jeweils eine Woche. Die Beendigung der Miete wird durch die Bauleitung mit mindestens 1 Woche Vorlauf bekannt gegeben. Der Einheitspreis dieser Position ist je Lufterhitzer und Woche anzuwenden. Wurde die Miete für einen Teil der Lufterhitzer beendet, so können für diesen Teil keine weiteren Kosten gem. dieser Position geltend gemacht werden.			
		228 Wo	EP	GP
02.01.01.10	Schuko-Verlängerungskabel 230 V / 16 A, 10 m Schuko-Verlängerung fertig montiert und geprüft angespritzter Schuko-Stecker mit doppeltem Schutzkontaktsystem 16A/250V~ angespritzter Schuko-Kupplung mit Deckel 16A/250V~ 10 m Gummikabel H07RN-F 3G1,5 schwarz Schutzart: IP44 zertifiziert nach VDE 0620-1			
		18 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
02	Titel	Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027		
02.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 26/27		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.01.11	Demontage Provisorium Nach Beendigung der Winterbaubeheizung sind alle Bauteile restlos zurückzubauen, abzutransportieren und im Hausanschlussraum der Ursprungszustand wieder herzustellen.	1 Psch		GP
02.01.01.12	Entstörungseinsätze Wärmeerzeugungsanlage Entstörungseinsätze Wärmeerzeugungsanlage und erforderliche Peripherie, die nicht vom AN direkt verursacht wurden. Die Entstörungseinsätze beinhaltet einen (ohne An-/ Abfahrt) bis zu 8-stündigen Einsatz im Objekt (Anfahrt / Abfahrt ist preislich mit einzukalkulieren). Ab Anforderung muss das eingesetzte Personal innerhalb von 24 h am Objekt eintreffen. Sämtliche Einsätze bzw. Tätigkeiten werden vom AG bzw. dessen Beauftragten aktiviert bzw. deaktiviert und freigegeben. Preis je Einsatz auf Stundenbasis kalkuliert.	10 St	EP	GP
02.01.01.13	Versetzen Lufterhitzer Versetzen der obengenannten Lufterhitzer nach Vorgabe der Bauleitung wenn für das versetzen ein erhöhter Aufwand notwendig ist (z.B. erneute Anschlussarbeiten, Schutzvorrichtungen, Umverlegung von Rohrleitungen, o.ä.).	8 St	EP	GP
02.01.01.14	Mietpreis Provisorische Heizkreispumpe für Bauheizung Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt Motorleistung bis 0,5 kW Volumenstrom Pumpe 15,00 m3/h Förderhöhe in 10,0 m Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1 und VDI 2035 Blatt 2, Betriebstemperatur max. 100 Grad C, Betriebsdruck PN 16, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäude-Energie-Gesetz (GEG). Inklusive passender Schwerkraftbremse.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
02	Titel	Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027		
02.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 26/27		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einschl. aller elektrischer und wasserseitiger Anschlussarbeiten sowie Dichtungsmaterial, Befestigungsmaterial, Bohrarbeiten und Funktionstest.			Übertrag:
	Mietpreis für die ersten 4 Wochen je Heizkreispumpe.			
		1 St	EP	GP
02.01.01.15	Mietpreis Provisorische Heizkreispumpe pro Folgeweche Die Miete vorbeschriebener Heizkreispumpe verlängert sich rollierend um jeweils eine Woche. Die Beendigung der Miete wird durch die Bauleitung mit mindestens 1 Woche Vorlauf bekannt gegeben. Der Einheitspreis dieser Position ist je Pumpe und Woche anzuwenden.			
		19 Wo	EP	GP
02.01.01.16	Anschluss an Absperrventil DN 65 Anschluss herstellen, an vorh. Absperrventil, Medium Heizungswasser, DN 65, mit flexibler Leitungsverbindung, DN 65. einschließlich Auftrennen und Aufbereiten der Leitungsenden. Formstücke werden gesondert vergütet.			
		2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01.01		Winterbaubeheizung Winter 26/27, Netto:	.....	
Summe Bereich 02.01		Winterbaubeheizung Winter 26/27, Netto:	.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
		Gesamtsumme, Brutto:	.....	
Summe Titel 02		Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027, Netto:	.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
		Gesamtsumme, Brutto:	.....	
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026		
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28		

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026		
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.01.01 Abschnitt Winterbaubeheizung Winter 27/28				
Winterbaubeheizung 2027/2026 Im Winter 2027/2028 ist das Gebäude planmäßig dicht und es steht im Hausanschlussraum außerhalb des Sanierungsbereiches des Gebäudes an der Fernwärmeleitung Wärme zur Verfügung. Der Fernwärmeanschluss ist für die Winterbaubeheizung zu nutzen. Die komplette, nachfolgend beschriebene, Winterbaubeheizung ist auf Mietbasis zur Verfügung zu stellen und verbleibt im Eigentum des Auftragnehmers. Soweit nicht anders angegeben ist bei allen nachfolgend beschriebenen Positionen eine Vorhaltung bis zum Ende der Heizperiode des Winters/Frühjahres 2027/2028 (Außentemperatur tagsüber dauerhaft über 15 °C) in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die ungefähre Vorhaltung der Baubeheizung wäre demnach von Anfang November 2027 bis Mitte April 2028 zu kalkulieren. Die Bauheizung soll Temperaturen erzeugen, die den ununterbrochenen Ausbau mit den bei der Verarbeitung von Baustoffen erforderlichen Randbedingungen ermöglichen. Es ist eine Raumtemperatur von mind. + 7 Grad C bei einer Außentemperatur bis -15 Grad °C sicherzustellen. Die Verteilung des Heizungswassers inkl. aller Steig- und Verteilleitungen vom Untergeschoss bis zum Dachgeschoss (4. Obergeschoss) erfolgt über eine temporäre Installation aus PVC-Schläuchen, welche Eigentum des AN bleibt. Das Heizwasser wird vom neu zu errichtenden Anschlusspunkt an der Wand zum Hausanschlussraum im Südwesten des Gebäudes aus über den Flur des Untergeschosses sowie die beiden Treppenhäuser zu den mobilen Lufterhitzern geführt. Die provisorischen Leitungen sind in den Fluren auf dem Rohfußboden zu verlegen und mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu sichern. Der Schutz der bodenverlegten Leitungen ist mit den Einheitspreisen abgegolten. Grundsätzlich sind alle Leitungen mittels Biegen zu verlegen. Bei engen Biegeradien, beengten Bedingungen oder großen Rohrdurchmessern dürfen Bögen verwendet werden. Die Wärmeübergabe an das Gebäude erfolgt mittels wasserdurchströmter Lufterhitzer. Die Lufterhitzer sind mittels entsprechender Vorrichtungen nach Vorgabe der Fachbauleitung aufzustellen und ebenfalls mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu sichern. Die Lufterhitzer können nur nach Rücksprache mit der Bauleitung an Wänden oder an Decken befestigt werden. Die Lufterhitzer sollen mobil (fahrbar) ausgeführt werden, so dass ein verschieben ohne großen Aufwand möglich ist. Nach Beendigung der Winterbaubeheizung sind alle Bauteile restlos zurückzubauen, abzutransportieren und im				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026		
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hausanschlussraum der Ursprungszustand wieder herzustellen. Sämtliche gegebenenfalls notwendigen Versicherungen für die Komponenten der Winterbaubeheizung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Die Winterbaubeheizung ist während der gesamten Dauer zu betreiben und zu überwachen. Bei Störungen bzw. Ausfall der Anlage ist eine Wiederinbetriebnahme vor Ort durchzuführen. Diese wird nur vergütet, wenn die Störung bzw. der Ausfall nachweislich auf unsachgemäße Handhabung Dritter zurückzuführen ist. Die notwendigen Rohrleitungen und Einbauteile vom Verteilerabgang bis zum Anschlusspunkt sind zu diesem Zeitpunkt bereits errichtet. Bauseitige Leistungen: - Baustromverteiler zum Anschluss der Heizgeräte nach vorheriger Angabe des AN zu den Anschlusswerten - Herstellen einer geeigneten Aufstellfläche für Heizgeräte nach Angabe des AN - Abtrennen von beheizten Bereichen mit Folienwänden			Übertrag:
03.01.01.1	Flexible Leitungsverbindungen DN25 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und - rücklauf DN 25, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.	50 m	EP	GP
03.01.01.2	Flexible Leitungsverbindungen DN32 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und - rücklauf DN 32, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026		
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.01.3	Flexible Leitungsverbindungen DN40 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und -rücklauf DN 40, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.	10 m	EP	GP
03.01.01.4	Flexible Leitungsverbindungen DN50 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und -rücklauf DN 50, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.	50 m	EP	GP
03.01.01.5	Flexible Leitungsverbindungen DN65 Flexible Leitungsverbindungen zwischen Heizzentralenanschluss und mobilen Heizgeräten mit Schlauchsystem für Heizungsvorlauf und -rücklauf DN 65, inkl. Stockwerksabgängen, Formstücke und Anschluss an Verbindungsleitungen der Lufterhitzer. Liefern, verlegen und betriebsbereit anschliessen.	205 m	EP	GP
03.01.01.6	Vorhalten flexible Leitungsverbindungen Vorhalten, Warten, Überwachen nach Vorschrift und instand- halten der flexiblen Leitungsverbindungen Abrechnung nach Meter x Wochen	305 mWo	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026		
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.01.7	Kugelhahn Wasser Messing PN6 DN32 Kugelhahn zum Absperren einzelner Luftherhitzer, mit Klemmverbindung, für Rohrleitung aus PB-H DIN EN ISO 15876-1 und DIN EN ISO 15876-2, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, für Heizungswasser, Durchgangsform, Gehäuse aus Messing, passend für vorbeschriebene Rohrleitung AD 32.	24 St	EP	GP
03.01.01.8	Mietpreis Transportabler Luftherhitzer 25 kW für Winterbaubeheizung. Transportabler Luftherhitzer bis 25 kW für Winterbaubeheizung. Für Heizungswasser bis max. 90 °C. Wärmetauscher aus Kupfer/ Aluminium. Gehäuse aus kunststoffbeschichtetem Stahlblech 1,2 mm. Einreihige Luftlenkjalousie. 2-Stufen-Motor und Motorschutzkorb Luftvolumenstrom ca.: 1890 m³/h Medium Heizwasser: 90°C / 70°C Leistungsaufnahme max.: 170 W Wurfweite ca.: 20 m Stromaufnahme max.: 0,78 A Montage im Innenraum Wasseranschlüsse VL/RL: DN25 (1") Abmessungen ca.: 600/600/400 mm Temperaturregelung über Thermostat Zeitschaltung mit Wochenprogramm mit Frostschutzthermostat integriert inkl. Anschlusskabel (min. 25 m) 230 V / 16 A mit Schuko-Stecker Durchflussbegrenzer / Abgleichventil enthalten. Autom. Schnellentlüfter enthalten. Schalldruckpegel: 55dB(A) Leergewicht ca.: 30 kg Fahrbare Ausführung Inkl. Transport zur jeweiligen Aufstellposition auf der Baustelle nach Anweisung durch die Fachbauleitung und dortiger betriebsfertiger Aufstellung inkl. aller Anschlussarbeiten. Mietpreis für die ersten 4 Wochen je Luftherhitzer.	12 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026		
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.01.9	Mietpreis Transportabler Lufterhitzer 25 kW pro Folgeweche Die Miete vorbeschriebener Lufterhitzer verlängert sich rollierend um jeweils eine Woche. Die Beendigung der Miete wird durch die Bauleitung mit mindestens 1 Woche Vorlauf bekannt gegeben. Der Einheitspreis dieser Position ist je Lufterhitzer und Woche anzuwenden. Wurde die Miete für einen Teil der Lufterhitzer beendet, so können für diesen Teil keine weiteren Kosten gem. dieser Position geltend gemacht werden.			
		228 Wo	EP	GP
03.01.01.10	Schuko-Verlängerungskabel 230 V / 16 A, 10 m Schuko-Verlängerung fertig montiert und geprüft angespritzter Schuko-Stecker mit doppeltem Schutzkontaktsystem 16A/250V~ angespritzter Schuko-Kupplung mit Deckel 16A/250V~ 10 m Gummikabel H07RN-F 3G1,5 schwarz Schutzart: IP44 zertifiziert nach VDE 0620-1			
		18 St	EP	GP
03.01.01.11	Demontage Provisorium Nach Beendigung der Winterbaubeheizung sind alle Bauteile restlos zurückzubauen, abzutransportieren und im Hausanschlussraum der Ursprungszustand wieder herzustellen.			
		1 Psch		GP
03.01.01.12	Entstörungseinsätze Wärmeerzeugungsanlage Entstörungseinsätze Wärmeerzeugungsanlage und erforderliche Peripherie, die nicht vom AN direkt verursacht wurden. Die Entstörungseinsätze beinhaltet einen (ohne An-/ Abfahrt) bis zu 8-stündigen Einsatz im Objekt (Anfahrt / Abfahrt ist preislich mit einzukalkulieren). Ab Anforderung muss das eingesetzte Personal innerhalb von 24 h am Objekt eintreffen. Sämtliche Einsätze bzw. Tätigkeiten werden vom AG bzw. dessen Beauftragten aktiviert bzw. deaktiviert und freigegeben. Preis je Einsatz auf Stundenbasis kalkuliert.			
		10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026		
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.01.13	Versetzen Lufterhitzer Versetzen der obengenannten Lufterhitzer nach Vorgabe der Bauleitung wenn für das versetzen ein erhöhter Aufwand notwendig ist (z.B. erneute Anschlussarbeiten, Schutzvorrichtungen, Umverlegung von Rohrleitungen, o.ä.).	8 St	EP	GP
03.01.01.14	Mietpreis Provisorische Heizkreispumpe für Bauheizung Kreispumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt Motorleistung bis 0,5 kW Volumenstrom Pumpe 15,00 m3/h Förderhöhe in 10,0 m Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1 und VDI 2035 Blatt 2, Betriebstemperatur max. 100 Grad C, Betriebsdruck PN 16, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäude-Energie-Gesetz (GEG). Inklusive passender Schwerkraftbremse. Einschl. aller elektrischer und wasserseitiger Anschlussarbeiten sowie Dichtungsmaterial, Befestigungsmaterial, Bohrarbeiten und Funktionstest. Mietpreis für die ersten 4 Wochen je Heizkreispumpe.	1 St	EP	GP
03.01.01.15	Mietpreis Provisorische Heizkreispumpe pro Folgewoche Die Miete vorbeschriebener Heizkreispumpe verlängert sich rollierend um jeweils eine Woche. Die Beendigung der Miete wird durch die Bauleitung mit mindestens 1 Woche Vorlauf bekannt gegeben. Der Einheitspreis dieser Position ist je Pumpe und Woche anzuwenden.	19 Wo	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026		
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.01.16	Anschluss an Absperrventil DN 65			
	Anschluss herstellen, an vorh. Absperrventil, Medium Heizungswasser, DN 65, mit flexibler Leitungsverbindung, DN 65.			
	einschließlich Auftrennen und Aufbereiten der Leitungsenden. Formstücke werden gesondert vergütet.			
		2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 03.01.01				
		Winterbaubeheizung Winter 27/28, Netto:		.....
Summe Bereich 03.01				
		Winterbaubeheizung Winter 27/28, Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
Summe Titel 03				
		Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026, Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
04	Titel	Los 4 - Wartung		
04.01	Bereich	Wartung Heizung		
04.01.01	Abschnitt	Wartung Heizung		
	Wartungsarbeiten für Neuanlagen			
	Wartung der Heizungsanlagen			
	Die Wartung der Bauteile für die Heizungsanlagen sind als			
	jährliche Wartungskosten für die einzelnen Bauteile anzugeben.			
	Die Wartung wird nicht im Zuge des Bauauftrages beauftragt			
	sondern nach Fertigstellung der Anlage durch den Betreiber.			
	Im Anhang des LVs befindet sich ein Musterwartungsvertrag			
	angelehnt an die Instandhaltung. Es sind die jährlichen			
	Wartungspreise während bzw. nach der Gewährleistung zu			
	ermitteln und in die nachfolgenden Positionen einzutragen.			
	Ist der Bieter für die Errichtung und Wartung von			
	Lüftungsanlagen gemäß den gültigen Normen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
04	Titel	Los 4 - Wartung		
04.01	Bereich	Wartung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Verordnungen nicht eingerichtet und lässt diese Leistung durch einen Nachunternehmer erbringen, erklärt sich der Bieter mit Abgabe seines Angebotes damit einverstanden, dass der Wartungsvertrag direkt mit Nachunternehmer geschlossen wird. Alle weiteren Regelungen und Bestimmungen gemäß VOB, BGB usw., insbesondere Gewährleistungsansprüche und Haftungsregelungen bleiben davon unberührt. Die Gewährleistungsfrist erstreckt sich nach derzeit gültiger VOB über 4 Jahre. Die angebotenen Wartungspreise für die einzelnen Bauteile gehen für einen Zeitraum von 4 Jahren in die Wertung der Angebote zum Einbau der Anlage ein. Wartungsarbeiten für die neu erstellten Anlagen dieser Ausschreibung nach dem Vertragsmuster gemäß AMEV - Wartung 2018 und nach den Herstellerangaben. Das Vertragsformular ist im Auftragsfall nachzureichen und wird Vertragsbestandteil. Die Bestandsliste wird nach der Abnahme der Anlagen erstellt. Der Abschluss des Wartungsvertrags erfolgt erst im Zuge der Abnahme. Die abgegebenen Einheitspreise für die einzelnen Anlagen sind so zu kalkulieren, dass diese auch einzeln beauftragt werden können, ohne dass sich eine Änderung an der Höhe der EP ergibt. Der Umfang der Wartungsarbeiten ergibt sich aus der neuesten Fassung der AMEV - Arbeitskarten.			
04.01.01.1	Wartung Heizung Wartung der gesamten Anlagentechnik "Heizung", darunter: - Nahwärmestation mit Regelkomponenten und Zubehör - Heizungsumwälzpumpen - Regelventile - Rohrleitungsarmature - Schmutz- und Schlammfänger - Druckhaltung, Entgasung und Nachspeisung	4 Jr	EP	GP
Summe Abschnitt 04.01.01		Wartung Heizung, Netto:		
Summe Bereich 04.01		Wartung Heizung, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung
04	Titel	Los 4 - Wartung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 04				
			Los 4 - Wartung, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Los 1 - Heizungsinstallation	26	.....
01.01	Bereich	Installationen Heizung	26	.....
01.01.01	Abschnitt	Wärmeverteilung mit Zubehör (Edelstahlrohr)	26	.....
01.01.02	Abschnitt	Wärmeverteilung mit Zubehör (Stahlrohr)	48	.....
01.01.03	Abschnitt	Sonstiges Installation Heizung	61	.....
01.02	Bereich	Zentrale Betriebstechnik	67	.....
01.02.01	Abschnitt	Pumpen	67	.....
01.02.02	Abschnitt	Armaturen und Ventile	69	.....
01.02.03	Abschnitt	Ventile	77	.....
01.02.04	Abschnitt	Messeinrichtung	85	.....
01.03	Bereich	Dämmung und Brandschutz	88	.....
01.03.01	Abschnitt	Dämmung an Heizungsleitungen	88	.....
01.03.02	Abschnitt	Brandschutz	99	.....
01.04	Bereich	Raumheizflächen mit Zubehör	106	.....
01.04.01	Abschnitt	Raumheizflächen	106	.....
01.04.02	Abschnitt	Anschlusszubehör	131	.....
01.05	Bereich	Sonstige Arbeiten	138	.....
01.05.01	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	138	.....
01.05.02	Abschnitt	Bestandsunterlagen	140	.....
01.05.03	Abschnitt	Kernbohrungen und Durchbruchsarbeiten	142	.....
02	Titel	Los 2 - Winterbaubeheizung Winter 2026/2027	144	.....
02.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 26/27	144	.....
02.01.01	Abschnitt	Winterbaubeheizung Winter 26/27	144	.....
03	Titel	Los 3 - Winterbaubeheizung Winter 2027/2026	151	.....
03.01	Bereich	Winterbaubeheizung Winter 27/28	151	.....
03.01.01	Abschnitt	Winterbaubeheizung Winter 27/28	151	.....
04	Titel	Los 4 - Wartung	157	.....
04.01	Bereich	Wartung Heizung	157	.....

LV-Zusammenfassung

Uhlandschule Nbg. Hauptgebäude Sanierung (522006)

41	LV	LV - VE 401 - Heizung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
04.01.01	Abschnitt	Wartung Heizung	157	.....
Summe LV 41 LV - VE 401 - Heizung				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				