



Angebots-LV

Projekt:	4-CDöW_GMS	Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV:	4200	Heizungsanlagen

0.1. Allgemeine Vorbemerkungen- Angaben zur Baustelle

Abkürzungen:

Die im Folgenden verwendete Abkürzung **AG** bezeichnet den Auftraggeber.

Die Abkürzung **AN** bezeichnet denjenigen Auftragnehmer, dessen Vertrags-Soll mit dieser Unterlage definiert wird.

Die Abkürzung **OÜ** bezeichnet die vom AG beauftragte Objektüberwachung des Architekten bzw. der Fachplaner Haustechnik.

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

Das Baufeld liegt in 04103 Leipzig zwischen den Straßen Dösner Weg, der 4-spurigen Semmelweisstraße sowie der davon abgehend Semmelweisstraße als Anliegerstraße und der Tarostraße. Nordöstlich grenzen Wohnbebauungen mit bis zu 15 Geschossen und nordwestlich eine Schwimmhalle sowie ein Gebäude mit Sportnutzung mit bis zu 2 Geschossen an.

Die Tarostraße und die Semmelweisstraße als Zufahrtsstraße werden beidseitig von den Anwohnern zum Abstellen von Pkw genutzt. Abschnittsweise ist die Durchfahrts Höhe auf Grund von straßenquerenden Oberleitungen auf ca. 4 Meter begrenzt.

Die Zu- und Abfahrt zum Baugelände erfolgt von Osten über die Tarostraße und die Semmelweisstraße, siehe Baustelleneinrichtungsplan, die von Anliegern genutzt werden. Ein Abschnitt der Semmelweisstraße führt über das Baugelände und dient als Baustraße. Diese ist von der Einfahrt auf das Baugelände an geschottert und hat eine Breite von ca. 5,00 m.

Die Umfahrung des Baugebietes über den Dösner Weg kann seitens AG nicht sichergestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass auf dem Baufeld gewendet werden muss.

0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen.

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen, z. B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse.

Die Stadt Leipzig plant den Neubau eines Schulcampus bestehend aus einer 4-geschossigen Gemeinschaftsschule und einer separaten 6-Feld-Sporthalle, einschließlich Außenanlagen.

Baumaßnahme ist das 4-geschossige Schulgebäude der Gemeinschaftsschule, das aus zwei verbundenen und zueinander versetzten Gebäudeteilen besteht. Hierbei wird ein Teil des Gebäudes mit einem Untergeschoss, das als Turnhalle fungiert, hergestellt.

Es bestehen mögliche Einschränkungen durch die tangierende laufende Baumaßnahme der 6-Feld-Sporthalle.

Das Erdgeschoss (+/- 0,00 m) des Schulbauwerks liegt auf einer Höhe von ca. 121,75 m ü.NHN.

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.

Der Fahrweg auf der Baustelle ist äußerst begrenzt. Das Parken von privaten Fahrzeugen auf dem Gelände ist untersagt. Es gelten im Weiteren die Regelungen der Baustellenordnung.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhalten Flächen.

Der an das Baufeld grenzende öffentliche Verkehrsraum darf durch Baufahrzeuge oder beliefende Firmen zu keinem Zeitpunkt versperrt werden. Die Zufahrt zur bzw. auf die Baustelle, bis hin zu den Lagerflächen, muss immer gewährleistet sein.

0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z. B. Montageöffnungen. Außer der oben genannten Baustraße stehen keine weiteren Transportwege zur Verfügung.

0.1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Abwasser.

Baustromversorgung

a) Zum Anschluss der Baumedien (Baustrom) werden durch den AG auf der BE-Fläche jeweils Hauptanschlüsse errichtet gem. BE-Paln. Es stehen hier bis 250 kVA Anschlussleistung zur Verfügung.

b) Zu dem werden ab Beginn der Ausbauarbeiten in jedem Bauteil und auf jeder Etage bis zu 2 Etagenverteiler mit folgenden Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung gestellt.

- 1 CEE-Anbaudose 63A,
- 2 CEE-Anbaudosen 32A,
- 2 CEE-Anbaudosen 16A,
- 6 Schutzkontaktsteckdosen 16A.

c) Jeder AN schließt an diese Baustromverteilung mit eigenen Verteilern mit ausreichendem Anschlusskabel für seine Leistungen an.

Bauwasserver- und Entsorgung.

a) Durch den AG werden auf den BE-Flächen jeweils Bauwasserentnahmestellen und Einleitstellen im Außenbereich bereitgestellt, siehe Baustelleneinrichtungsplan.

Herstellen und Anschluss der eigenen Baustelleneinrichtungen an die Versorgungs- und Entorgungspunkte in geeigneter Dimension und ggf. nötigen Unterhaltungen und Beheizungen sind Sache des jeweiligen AN.

Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer die Medien Baustrom und Bauwasser für seine Leistungserbringung kostenfrei zur Verfügung. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, mit den Medien sparsam umzugehen und diese ausschließlich für die Erbringung der geforderten Leistungen zu verwenden (auch für Personalcontainer). Darüber hinaus ist der Verbrauch, wie zum Beispiel für das Laden von Elektrofahrzeugen nicht gestattet.

Anschlusspunkte siehe Baustelleneinrichtungsplan.

0.1.8 Lage und Ausmaß der dem AN für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume.

Für die Aufstellung der Material-, Bauleitungs- und Personalcontainer des AN ist die Flächenbelegung mit dem AG abzustimmen.

Die zur Verfügung stehenden Flächen und Anschlusspunkte sind dem beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen. Weitere Flächen stehen nicht zur Verfügung.

Telefon-/Internetanschlüsse stehen bauseits nicht zur Verfügung.

Kurzzeitige Lagerflächen stehen lediglich auf dem eingezäunten Baugelände zur Verfügung und das Lagern ist auch nur dort gestattet. Die Materiallagerungen sind mit dem AG bzw. der OÜ vor der Anlieferung abzustimmen.

0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen.

0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen.

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften.

Bei der Erbringung der ausgeschriebenen Leistungen werden u.a. Baustoffe verwendet, die umweltrelevant sind. Dafür dürfen nur Baustoffe mit dem RAL-Umweltzeichen "Blauer Engel" oder glw. Umweltzeichen von einer zugelassenen Zertifizierungsstelle verwendet werden. Alternativ können auch Baustoffe verwendet werden, welche glw. Kriterien erfüllen und für die glw. Nachweise wie bspw. techn. Unterlagen, Prüfberichte, techn. Dossiers etc. existieren. Die entsprechenden Umweltzertifikate oder glw. Nachweise sind in Abstimmung mit dem AG oder dessen Vertretern während der Baudurchführung in Kopie vorzulegen.

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



Angebots-LV

Projekt:	4-CDöW_GMS	Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV:	4200	Heizungsanlagen

Alle anfallenden Reststoffe sind auf Kosten des AN fachgerecht, gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz, zu entsorgen.

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

0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle.
Die ca. 50 Jahre alten Baum- und Strauchpflanzung des Grünzuges an der Semmelweisstraße sowie des Dösner Weg sind teilweise geschützt. Nutzung der Bereiche jeglicher Art, bzw. Beschädigungen sind untersagt.

0.1.15 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs.
Bei Tätigkeiten, die sich auf den Straßenverkehr auswirken, muss der AN bei der zuständigen Behörde eine verkehrsrechtliche Anordnung einholen. Die Anordnung ist in Kopie dem AG vorzulegen.

0.1.16 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen.
Nordwestlich des Baufeldes befindet sich ein Trafo der Netz Leipzig GmbH. Im Fahrweg sowie in Teilen der BE-Flächen sind neue Be- und Entwässerungsanlagen eingebaut. Diese Flächen sind maximal mit Fahrzeugen der SLW 60 belastbar.

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

0.1.18 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anordnungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden.

0.1.19 Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen.
Siehe Baustellenverordnung.

0.1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle.

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

0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle.
Die Arbeiten des AN verlaufen im Anschluss, im Vorfeld oder parallel mit Arbeiten anderer Gewerke und parallel verlaufender Bauvorhaben im Gelände. Eine entsprechende gegenseitige Rücksichtnahme und Koordination ist zu gewährleisten und einzukalkulieren.
Großtransporte mit Beeinträchtigung und /oder Sperrungsnotwendigkeit der Zufahrten sind mit dem AG und der OÜ rechtzeitig, dass heißt mind. 14 Tage vor dem Ereignis, abzustimmen.



Angebots-LV

Projekt:	4-CDöW_GMS	Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV:	4200	Heizungsanlagen

Allgemeine Vorbemerkungen - Angaben zur Bauausführung

0.2 Allgemeine Vorbemerkungen - Angaben zur Ausführung entsprechend VOB C DIN 18299 ATV

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

Nach Auftragserteilung ist die Werk- und Montageplanung zur Prüfung vorzulegen.

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. Die Fassaden beider Gebäudeteile sind außen und in den Innenhöfen voll eingerüstet. Es steht für den Gebäudeteil 1 auf der Nord- und Südseite jeweils ein Bauaufzug und am Gebäudeteil 2 auf der Südseite ein Bauaufzug mit einer Tragfähigkeit von 1500 kg und einer Größe von ca. 1,5 x 3,0 m (L x B) zur Verfügung.

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

0.2.4 Art und Umfang der Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, zum Beispiel trittsichere Abdeckungen.

0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen.

Bei der Ausführung der jeweiligen Leistungen sind die gesetzlichen sowie berufsgenossenschaftlichen Vorgaben einzuhalten.

0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung.
Anfallender Abfall aller Art (einschl. Verpackungsmaterial etc.) ist durch den AN sofort zu entsorgen. Trennung der Reststoffe/Bauabfälle nach Maßgabe der Trennungsvorschriften sind Grundleistungen des AN und werden nicht gesondert vergütet.

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

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

Der AG stellt Sanitärcontainer (WCs und Waschmöglichkeiten) zur allgemeinen Benutzung für bis zu 50 Beschäftigte an zentraler Stelle zur Verfügung (BE-Plan).

Aufenthalts- und Lagerräume, die leicht verschließbar sind, stellt der AG nicht zur Verfügung.

Der AN hat alle für die eigenen Arbeiten erforderlichen Hebezeuge selbst zu stellen und kalkulatorisch zu berücksichtigen.

Firmenwerbung an Gebäuden, Bauzäunen und/oder Gerüsten ist nicht gestattet.

Die Lagerung von großen Mengen Materials ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse auf der Baustelle nur bedingt möglich.

0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüsten, Hebezeugen, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat.

0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-)Stoffen.

Grundsätzlich sind alle durch den AN zu liefernde und/oder einzubauenden Stoffe, Materialien und Bauteile, die im Verlauf der Bauausführung oder nach Abnahme in den Besitz des Auftraggebers übergehen, in neuwertigem, ungebrauchten Zustand zu verwenden. Geplante Abweichungen von diesem Grundsatz sind dem AG rechtzeitig vor Ausführung anzuzeigen und bedürfen dessen Zustimmung.



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-)Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile
Wenn nicht geregelte bzw. genormte Stoffe, Bauteile oder Bauprodukte verwendet werden sollen, sind eigenverantwortlich durch den AN die Verwendbarkeitsnachweise (z. B. Zustimmung im Einzelfall) zu erbringen und rechtzeitig vor der geplanten Ausführung dem AG zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

0.2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z. B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen.

0.2.13 Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- und Gütenachweise.
Für die einzubauenden Stoffe, Materialien und Bauteile sind rechtzeitig **vor** Ausführung alle Produktnachweise, sowie Zulassungen und Verwendbarkeitsnachweise vorzulegen.

0.2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwendung zuzuführen sind.

0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggeber zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transport, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten.

0.2.16 Art, Anzahl, Menge oder Maße der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe.
Vom Auftraggeber werden keine Stoffe, Bauteile oder Bauelemente zur Leistungserbringung zur Verfügung gestellt.

0.2.17 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.
Der Auftraggeber übernimmt keine der Leistungen und stellt keine Arbeitskräfte zur Verfügung.

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer.
Es sind keine Leistungen für andere Unternehmer zu erbringen.

0.2.19 Mitwirken beim Einstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z. B. mit dem Auftragnehmer für Gebäudeautomation.
Die Übergabe von Technischen Datenblättern des eigenen Gewerkes an den AN Gebäudeautomation hat zu erfolgen. Mitwirkung und Einstellen eigener Anlagenteil bei Inbetriebnahme der Gebäudeautomation muss gewährleistet sein.

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme.

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, durch einen besonderen Wartungsvertrag.

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.
Die Abrechnung hat ausschließlich anhand von Aufmaßplänen zu erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, ist zusammen mit der OÜ des AG ein gemeinsames Vorortaufmaß zu erstellen und dies von allen Beteiligten zu bestätigen. Das Aufmaß ist in Papier und digital (GAEB DA11) zu übergeben.
Aufmaße sind in Positionsreihenfolge und positionsweise kumulativ zu fassen. Zu jedem Einzelaufmaß ist ein Aufmaßdeckblatt zu erstellen, auf dem

- Positionsmenge gesamt Soll,
- Positionsmenge Gesamt Ist
- Positionsmengenzuwachs

zum jeweiligen Aufmaß ablesbar gelistet ist.



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

1. Technische Anlagenbeschreibung

Heizungsanlage

Wärmeerzeugungsanlage

Als Energieträger kommt Fernwärme der Stadtwerke Leipzig mit dem günstigen Primärenergiefaktor 0,30 zum Einsatz. Durch die Stadtwerke Leipzig wird der Anschluss an das Fernwärmenetz realisiert.

Für die Gemeinschaftsschule wird ein Hausanschlussraum im Untergeschoss vorgesehen. In der Heizzentrale werden die Fernwärmeübergabestation mit Fülleinrichtung lt. TAB, die Druckhaltung, eine Entgasung, der Verteiler sowie die Warmwasserbereitung aufgestellt.

Die Fernwärmestation mit Druckhaltung (MAG, pumpengesteuerte Druckhaltung) sowie die Warmwasserbereitung wird durch die Netz Leipzig errichtet (Typ KHW). Die zentrale Warmwasserbereitung ist für die Bereiche Küche und Sporthalle geplant. Durch den AN erfolgt der Anschluss an die Fernwärmestation heizungsseitig einschließlich Aufbau des Verteilers.

Die beantragte Anschlussleistung unter Berücksichtigung von Gleichzeitigkeiten beträgt 800 kW. Es erfolgt eine Vorrangschaltung für die Warmwasserbereitung und die Lüftungsgeräte. Die Inbetriebnahme der Fernwärmestation (KHW) erfolgt gemeinsam mit der Netz Leipzig.

Wärmeverteilnetz

Heizkreise am Verteiler

Heizkreis 01: dyn. Heizung (Lüftungsgeräte) 60/40 °C - 580 kW

Heizkreis 02: stat. Heizung (Deckenstrahlplatten/ Heizkörper) 60/40 °C - 417 kW

Heizkreis 03: Fußbodenheizung 40/30 °C - 49 kW

Der Heizkreisverteiler ist thermisch getrennt und wird auf dem Fußboden montiert.

Für die Heizkreise kommen Hocheffizienzpumpen zum Einsatz. Der hydraulische Abgleich des Heizungssystems erfolgt über Strangreguliertventile. Jeder Heizkreis ist separat absperr- und entleerbar. Für jeden Heizkreis und an Hochpunkten wird zur Entlüftung ein Lufttopf, an den Tiefpunkten sind Entleermöglichkeiten vorgesehen.

Die Leitungsverlegung erfolgt in Schächten und abgehängten Decken und in Teilbereichen auf dem Rohfußboden

Rohrmaterialien:

- Anschlussleitung Fernwärmestation und Verteileraufbau: schwarzes Stahlrohr
- Verteil-, Steig- und Anschlussleitungen: Edelstahlrohr
- Leitungen Fußbodenheizung: PE-Xa

Die Dämmung der Heizungsleitungen erfolgt gemäß gültigen Gebäudeenergiegesetz mit Mineralwolle alukaschiert. Stoßgefährdete Bereiche in der Heizungszentrale und sichtbare Leitungen im Untergeschoss und an der Sporthallendecke erhalten zusätzlich einen Blechmantel. Die Leitungsführung wird unter Berücksichtigung brandschutztechnischer Erfordernisse ausgeführt. Der Anschluss der Heizregister für die Lüftungsgeräte erfolgt jeweils durch eine Einspritzschaltung einschließlich lösbarer Übergangsverbindungen zum Heizregister.

Raumheizflächen

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt über weiße Heizflächen. Die Sporthallen erhalten Deckenstrahlplatten.

Klassen- und Gruppenräume, Horräume, Freilernbereiche:

- Ventilheizkörper (Plan und Profil)
- Heizwände



Angebots-LV

Projekt:	4-CDöW_GMS	Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV:	4200	Heizungsanlagen

Büros, Lehrer- und Erzieherzimmer, Nebenräume, Sanitärräume:

- Ventilheizkörper (Plan und Profil)
Aula, Mensa, Foyer, Mehrzweckraum/ Ausstellung, Bibliothek
- Fußbodenheizung

Treppenhäuser, Freilernbereich Erdgeschoss:

- Plan-Ventilheizkörper
- Heizwände
- Konvektoren

Küche:

- Plan-Ventilheizkörper in Hygieneausführung

2-Feldhalle:

- Deckenstrahlplatten

Dusch- und Umkleidebereich 2-Feldsporthalle:

- Fußbodenheizung

Alle Heizkörper erhalten voreinstellbare Thermostatventile. Die Thermostatköpfe werden begrenzt und erhalten eine Diebstahlsicherung.

Die Deckenstrahlplatten werden über die Gebäudeautomation geregelt. Dazu erfolgt eine Temperaturmessung und Regelung über Zonenventile.

Die Fußbodenheizung wird über die GA gesteuert, hierbei ist folgende Schnittstelle/ Leistungsgrenzen vorgesehen:

Lieferung Gewerke Gebäudeautomation: Raumfühler, Stellantriebe FBH, Verkabelung

Lieferung AN Heizung: Fußbodenheizungssystem, Fußbodenheizungsverteiler mit Ventilen

Der AN Heizung baut alle von der Gebäudeautomation gelieferten Bauteile (Regelventile, Temperaturfühlerhülsen etc.) in das Rohrnetz ein.



Angebots-LV

Projekt:	4-CDöW_GMS	Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV:	4200	Heizungsanlagen

2. Leistungsumfang

Alle in den Positionen beschriebenen Leistungen verstehen sich grundsätzlich, wenn nicht anders beschrieben, jeweils inklusive:

- Lieferung, Montage/ Einbau einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmittel.

In nachfolgender Leistungsbeschreibung wird der Umfang der zu erbringenden Leistung beschrieben. Die angebotene Bauart muss alle beschriebenen Randbedingungen und Besonderheiten berücksichtigen.

Es ist ein Bautagebuch zu führen und der Fachbauleitung vorzulegen.

Der AN ist verpflichtet, seine Leistungen mit anderen bauausführenden Gewerken zu koordinieren. U.a. ist hierzu die Teilnahme an den wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen durch den Bauleiter, der Deutsch mindestens in der Kompetenzstufe B2 beherrscht oder eine entsprechend autorisierte und weisungsbefugte Vertretung mit gleicher Sprachkompetenz vorgeschrieben.

Mit zu den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen und gültigen VDI-Vorschriften.

Gemäß VOB Teil C ist eine Montageplanung (1x Papier, 1x digital) zu erstellen, welche die Fachbauleitung prüft. In diesem Zuge sind alle Zulassungen, Einbaubedingungen für brandschutztechnische Einrichtungen (1x Papier, 1x digital) zu liefern.

Die Einrichtungen bzw. eingesetzten Produkte sind auf Verlangen des AG/ Fachbauleiters per Datenblatt zu bemustern.

Für alle feuergefährlichen Arbeiten (Schweißen, Schneiden, Trennschleifen, Löten, Auftauen, Heißklebearbeiten) ist ein entsprechender Erlaubnisschein der Fachbauleitung vorzulegen und bestätigen zu lassen. Die Bestell- und Liefernachweise sind auf Verlangen der Bauleitung vorzulegen.

Für Befestigungen in Brandbereichen wie z.B. Fluren sind Metalldübel einzukalkulieren.

Der AN ist verpflichtet die Webapplikation PLANRADAR und Planplattform Conclude zu nutzen. Diese steht dem AN -nach Einladung durch die OÜ - kostenfrei zur Verfügung. Zur Nutzung benötigte Hardware (PC, Tablet oder Mobilphone) stellt der AN kostenfrei selbst zur Verfügung. Die Applikation ist über Downloads aus dem Netz zu beziehen. Zur Nutzung der Applikation gibt der AN eine verbindliche E-Mail-Adresse vor dem Bauanlaufgespräch ab. Über die Nutzung der Applikation (Einstellungen/Nutzungsrechte) treffen AN und OÜ vor Ausführungsbeginn (z. B. zum Bauanlaufgespräch) Abstimmungen.

Aufmaß/ Abrechnung

Zum Nachweis der Aufmaße ist eine lückenlose Dokumentation zu erstellen.

Die Aufmaße sind getrennt nach Geschossen, Bauabschnitten, Teilobjekten, Räumen etc.aufzustellen. Die genaue Abstimmung der Gliederung erfolgt mit der Fachbauleitung vor Ausführungsbeginn. Für das Aufmaß sind entsprechende Aufmaßlisten zu verwenden. Die Nummerierung der Aufmaßlisten erfolgt fortlaufend. Die Prüfung der Aufmaßunterlagen erfolgt durch die Fachbauleitung in einem dem Aufmaß angemessenen Zeitraum. Zusätzlich erfolgt eine gemeinsame Aufmaßkontrolle mit dem AN und der Fachbauleitung vor Ort mit den notwendigen Feststellungen und Gegenzeichnungen.

Die Rechnungsstellung erfolgt erst nach Rückgabe des eingereichten und geprüften Aufmaßes.



Angebots-LV

Projekt:	4-CDöW_GMS	Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV:	4200	Heizungsanlagen

3. Ausführungstakte

Sämtliche Innenausbauarbeiten müssen in dem ca. 25.000m² Bruttogeschossfläche (BGF) umfassenden Gebäude in einem Zeitraum von insgesamt ca. 18 Monaten erbracht werden und baulich fertig gestellt sein.

Es folgt ein sechswöchiger Zeitraum für Inbetriebnahmen und Probebetrieb.

Zur Strukturierung des Bauablaufs wurde das gesamte Bauvolumen in 9 Ebenenabschnitte mit je 2.500 bis 3.000m³ BGF unterteilt.

Die Ausbauarbeiten eines jeden Abschnitts sind in 14 Takte unterteilt. Ein jeder Takt dauert 4 Kalenderwochen (+2 Wochen Jahreswechsel wenn zutreffend).

Die getakteten Abläufe starten in den 9 Ebenenabschnitten mit einem Versatz von jeweils 4 Wochen.

Zusätzlich zu den Ebenenabschnitten bilden die Technikzentralen im UG und Dach sowie die Treppenträume eigene Teilabschnitte, die parallel zu den Ebenenabschnitten bearbeitet werden müssen.

Die Parteien vereinbaren weiter, dass alle Leistungen, die gemäß als Anlage beiliegendem Terminkonzept Ausbauarbeiten innerhalb eines Ebenenabschnitts zu erbringen sind, innerhalb eines Taktes von 4 Kalenderwochen (+2 Wochen Jahreswechsel, wenn zutreffend) fertiggestellt werden.

Die Leistung Sanitär sind im Takt 01 - 07, Takt 09, Takt 13, 14 zu erbringen.

Bauablaufkonzept Ausbauarbeiten

Siehe Anlagen:

- 241218_CDW-GMS_Taktplan Ausbauarbeiten_Übersicht
- 241218_CDW-GMS_Taktplan Ausbauarbeiten_Inhalt



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1	Heizung				
1.1	Wärmeerzeugung				
1.1.1	Anschluss an Fernwärmestation Stahl DN 100, PN6 Anschluss herstellen, an bauseitige Fernwärmestation der Netz Leipzig, Medium Heizung, Stahl, DN100, PN6, Vor- und Rücklauf. einschl. Anschlussformstück, -flanschen und Dichtungen Die Netz Leipzig liefert, installiert und betreibt die Fernwärmestation mit dyn. Druckhaltung einschl. Nachfülleinrichtung und die zentrale Warmwasserbereitung.	1,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	1.1		Wärmeerzeugung		.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2	Rohrleitungen und Zubehör				
1.2.1	<p>Stahlrohr geschweißt DN 32, PN 6 H bis 4,0m Rohrleitung aus mittelschwerem Gewinderohr DIN EN 10255, geschweißt, schwarz, geprüft, für Wasser, Verbindung durch Schweißen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen, Rohrschellen, schalldämmend, Temperaturbereich 0 bis 100 °C, PN 6, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Rohre mit Herstellungskennzeichen, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.</p> <p>Stahlrohr DN 32</p>	3,000 m		.....	.....
1.2.2	<p>Stahlrohr nahtlos DN 50, PN 6 H bis 4,0m Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, geprüft, für Heizungswasser, Verbindung durch Schweißen, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, einschl. Rohrbefestigungen, Rohrschellen, schalldämmend, Temperaturbereich 0 bis 100 °C, PN 6, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Rohre mit Herstellungskennzeichen, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.</p> <p>Stahlrohr DN 50</p>	10,000 m		.....	.....
1.2.3	<p>Stahlrohr nahtlos DN 65, PN 6 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Stahlrohr DN 65</p>	10,000 m		.....	.....
1.2.4	<p>Stahlrohr nahtlos DN 80, PN 6 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Stahlrohr DN 80</p>	10,000 m		.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.2.5	<p>Stahlrohr nahtlos DN 100, PN 6 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Stahlrohr DN 100</p>	28,000 m	.....	.....
1.2.6	<p>Stahlrohr nahtlos DN 125, PN 6 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Stahlrohr DN 125</p>	16,000 m	.....	.....
1.2.7	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 18mm WD 1mm Pressen H bis 4,0m</p> <p>Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520 oder 1.4301, für Heizungswasser, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden,einschl. Rohrbefestigungen, Rohrschellen, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.</p> <p>Edelstahlrohr DN 15</p>	3.296,000 m	.....	.....
1.2.8	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 22mm WD 1,2mm Pressen H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 20</p>	1.480,000 m	.....	.....
1.2.9	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 28mm WD 1,2mm Pressen H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 25</p>	513,000 m	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.2.10	Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 35mm WD 1,5mm Pressen H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 32	156,000	m	.....	.....
1.2.11	Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 42mm WD 1,5mm Pressen H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 40	105,000	m	.....	.....
1.2.12	Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 54mm WD 1,5mm Pressen H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 50	90,000	m	.....	.....
1.2.13	Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 76,1mm WD 2,0mm Pressen H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 65	10,000	m	.....	.....
1.2.14	Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 88,9mm WD 2,0mm Pressen H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 80	10,000	m	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
1.2.15	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 18mm WD 1mm Pressen H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520 oder 1.4301, für Heizungswasser, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, einschl. Rohrbefestigungen, Rohrschellen, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5 m.</p> <p>Edelstahlrohr DN 15</p>	1.480,000 m	.....	.....
1.2.16	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 22mm WD 1,2mm Pressen H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Edelstahlrohr DN 20</p>	630,000 m	.....	.....
1.2.17	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 28mm WD 1,2mm Pressen H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Edelstahlrohr DN 25</p>	610,000 m	.....	.....
1.2.18	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 35mm WD 1,5mm Pressen H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Edelstahlrohr DN 32</p>	220,000 m	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.2.19	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 42mm WD 1,5mm Pressen H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 40</p>	90,000 m		.....	.....
1.2.20	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 54mm WD 1,5mm Pressen H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 50</p>	640,000 m		.....	.....
1.2.21	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 76,1mm WD 2,0mm Pressen H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 65</p>	310,000 m		.....	.....
1.2.22	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 88,9mm WD 2,0mm Pressen H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 80</p>	80,000 m		.....	.....
1.2.23	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 108,0mm WD 2,0mm Pressen H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 100</p>	60,000 m		.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
1.2.24	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 18mm WD 1mm Pressen H 5,5 bis 10m</p> <p>Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520 oder 1.4301, für Heizungswasser, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, einschl. Rohrbefestigungen, Rohrschellen, schalldämmend, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m.</p> <p>Edelstahlrohr DN 15</p>	260,000 m	.....	.....
1.2.25	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 22mm WD 1,2mm Pressen H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Edelstahlrohr DN 20</p>	65,000 m	.....	.....
1.2.26	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 28mm WD 1,2mm Pressen H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Edelstahlrohr DN 25</p>	5,000 m	.....	.....
1.2.27	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 35mm WD 1,5mm Pressen H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Edelstahlrohr DN 32</p>	10,000 m	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
1.2.28	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 42mm WD 1,5mm Pressen H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 40</p>	12,000 m	.....	.....
1.2.29	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 54mm WD 1,5mm Pressen H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 50</p>	180,000 m	.....	.....
1.2.30	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 76,1mm WD 2,0mm Pressen H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 65</p>	10,000 m	.....	.....
1.2.31	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 88,9mm WD 2,0mm Pressen H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 80</p>	60,000 m	.....	.....
1.2.32	<p>Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 108,0mm WD 2,0mm Pressen H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Edelstahlrohr DN 100</p>	90,000 m	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.2.33	Rohrbogen Stahlrohr geschweißt DN 32 H bis 4,0m Rohrbogen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, einschl. Schweiß- und Dichtungsmaterial, DN 32 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.	2,000	St	.....	.....
1.2.34	Rohrbogen Stahlrohr nahtlos DN 50 H bis 4,0m Rohrbogen, bis 90 °, für Rohrleitung aus Stahlrohr nahtlos DIN EN 10255 Bogen DN 50 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.	10,000	St	.....	.....
1.2.35	Rohrbogen Stahlrohr nahtlos DN 65 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 65	10,000	St	.....	.....
1.2.36	Rohrbogen Stahlrohr nahtlos DN 80 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 80	10,000	St	.....	.....
1.2.37	Rohrbogen Stahlrohr nahtlos DN 100 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 100	10,000	St	.....	.....
1.2.38	Rohrbogen Stahlrohr nahtlos DN 125 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 125	10,000	St	.....	.....
1.2.39	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 18mm H bis 4,0m Bogen, bis 90 °, aus nichtrostendem Stahl,				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
	Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.	2.650,000 St	.....	.....
1.2.40	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 22mm H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 20	210,000 St	.....	.....
1.2.41	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 25	85,000 St	.....	.....
1.2.42	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 32	31,000 St	.....	.....
1.2.43	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 42mm H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 40	10,000 St	.....	.....
1.2.44	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 54mm H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
	Bogen DN 50	10,000 St	.....	.....
1.2.45	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 76,1mm H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 65	10,000 St	.....	.....
1.2.46	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 88,9mm H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 80	10,000 St	.....	.....
1.2.47	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 18mm H 4,0 bis 5,5 m Bogen, bis 90 °, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm, Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5 m.	980,000 St	.....	.....
1.2.48	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 22mm H 4,0 bis 5,5 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 20	122,000 St	.....	.....
1.2.49	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm H 4,0 bis 5,5 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Bogen DN 25	162,000	St	.....	.....
1.2.50	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm H 4,0 bis 5,5 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 32	60,000	St	.....	.....
1.2.51	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 42mm H 4,0 bis 5,5 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 40	20,000	St	.....	.....
1.2.52	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 54mm H 4,0 bis 5,5 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 50	185,000	St	.....	.....
1.2.53	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 76,1mm H 4,0 bis 5,5 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 65	57,000	St	.....	.....
1.2.54	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 88,9mm H 4,0 bis 5,5 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 80	32,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.2.55	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 108,0mm H 4,0 bis 5,5 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 100	18,000 St	.....	.....
1.2.56	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 18mm H 5,5 bis 10 m Bogen, bis 90 °, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm, Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m.	151,000 St	.....	.....
1.2.57	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 22mm H 5,5 bis 10 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 20	15,000 St	.....	.....
1.2.58	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm H 5,5 bis 10 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 25	5,000 St	.....	.....
1.2.59	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm H 5,5 bis 10 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 32	10,000 St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

Übertrag EUR

1.2.60	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 42mm H 5,5 bis 10 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 40	10,000 St
--------	---	-----------	-------	-------

1.2.61	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 54mm H 5,5 bis 10 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 50	30,000 St
--------	---	-----------	-------	-------

1.2.62	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 76,1mm H 5,5 bis 10 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 65	6,000 St
--------	---	----------	-------	-------

1.2.63	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 88,9mm H 5,5 bis 10 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 80	12,000 St
--------	---	-----------	-------	-------

1.2.64	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 108,0mm H 5,5 bis 10 m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 100	11,000 St
--------	---	-----------	-------	-------



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.2.65	T-Stück Stahlrohr nahtlos DN 50 H bis 4,0m T-Stück, auch mit reduzierten Abgang, für Rohrleitung aus Stahlrohr nahtlos DIN EN 10255, einschl. Schweiß- und Dichtungsmaterial, mit oder ohne Reduzierungen, DN 50 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.	10,000	St	.....	.....
1.2.66	T-Stück Stahlrohr nahtlos DN 65 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 65	8,000	St	.....	.....
1.2.67	T-Stück Stahlrohr nahtlos DN 80 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 80	15,000	St	.....	.....
1.2.68	T-Stück Stahlrohr nahtlos DN 100 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 100	10,000	St	.....	.....
1.2.69	T-Stück Stahlrohr nahtlos DN 125 H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 125	3,000	St	.....	.....
1.2.70	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 18mm H bis 4,0m T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. T-Stück DN 15	232,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
1.2.71	<p>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 22mm H bis 4,0m</p> <p>T-Stück, auch mit reduzierten Abgang, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.</p> <p>T-Stück DN 20</p>	175,000 St	.....	.....
1.2.72	<p>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>T-Stück DN 25</p>	90,000 St	.....	.....
1.2.73	<p>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>T-Stück DN 32</p>	28,000 St	.....	.....
1.2.74	<p>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 42mm H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>T-Stück DN 40</p>	9,000 St	.....	.....
1.2.75	<p>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 54mm H bis 4,0m</p>			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 50	10,000	St	.....	.....
1.2.76	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 76,1mm H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 65	8,000	St	.....	.....
1.2.77	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 88,9mm H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 80	15,000	St	.....	.....
1.2.78	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 18mm H 4,0 bis 5,5m T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm, Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5 m.				
	T-Stück DN 15	133,000	St	.....	.....
1.2.79	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 22mm H 4,0 bis 5,5m T-Stück, auch mit reduzierten Abgang, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm, Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5 m.				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	T-Stück DN 20				
		65,000	St	.....	.....
1.2.80	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 25				
		33,000	St	.....	.....
1.2.81	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 32				
		31,000	St	.....	.....
1.2.82	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 42mm H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 40				
		13,000	St	.....	.....
1.2.83	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 54mm H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 50				
		16,000	St	.....	.....
1.2.84	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 76,1mm H 4,0 bis 5,5m				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
	Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:			
	T-Stück DN 65	12,000 St	.....	.....
1.2.85	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 88,9mm H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:			
	T-Stück DN 80	10,000 St	.....	.....
1.2.86	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 108,0mm H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:			
	T-Stück DN 100	5,000 St	.....	.....
1.2.87	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 18mm H 5,5 bis 10m T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm, Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m.			
	T-Stück DN 15	10,000 St	.....	.....
1.2.88	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 22mm H 5,5 bis 10m T-Stück, auch mit reduzierten Abgang, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm, Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m.			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	T-Stück DN 20				
		10,000	St	.....	.....
1.2.89	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 25				
		1,000	St	.....	.....
1.2.90	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 32				
		1,000	St	.....	.....
1.2.91	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 42mm H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 40				
		1,000	St	.....	.....
1.2.92	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 54mm H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 50				
		5,000	St	.....	.....
1.2.93	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 76,1mm H 5,5 bis 10m				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 65	1,000	St	.....	.....
1.2.94	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 88,9mm H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 80	1,000	St	.....	.....
1.2.95	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 108,0mm H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				
	T-Stück DN 100	5,000	St	.....	.....
1.2.96	Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 22mm x 18mm Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 18 mm.				
		350,000	St	.....	.....
1.2.97	Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm x 18mm Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 18 mm.				
		110,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.2.98	<p>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm x 22mm</p> <p>Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 22 mm.</p>	50,000 St	.....	.....
1.2.99	<p>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm x 18mm</p> <p>Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 18 mm.</p>	14,000 St	.....	.....
1.2.100	<p>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm x 22mm</p> <p>Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 22 mm.</p>	16,000 St	.....	.....
1.2.101	<p>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm x 28mm</p> <p>Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm.</p>	36,000 St	.....	.....
1.2.102	<p>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 42mm x 35mm</p> <p>Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl,</p>			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm.	12,000	St	.....	.....
1.2.103	Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 54mm x 42mm Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 42 mm.	25,000	St	.....	.....
1.2.104	Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 76,1mm x 54mm Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 76,1 mm, 2. Durchmesser 54 mm.	20,000	St	.....	.....
1.2.105	Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 88,9mm x 54mm Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 54 mm.	8,000	St	.....	.....
1.2.106	Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 88,9mm x 76,1mm Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm.	6,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.2.107	Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 108mm x 76,1mm Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 108 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm.	8,000	St	.....	.....
1.2.108	Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 108mm x 88,9mm Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 108 mm, 2. Durchmesser 88,9 mm.	4,000	St	.....	.....
1.2.109	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 18mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 18 mm.	560,000	St	.....	.....
1.2.110	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 22mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 22 mm.	120,000	St	.....	.....
1.2.111	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 28 mm.	85,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.2.112	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 35 mm.	65,000 St	.....	.....
1.2.113	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 42mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 42 mm.	50,000 St	.....	.....
1.2.114	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 54mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 54 mm.	40,000 St	.....	.....
1.2.115	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 76,1mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 76,1 mm.	30,000 St	.....	.....
1.2.116	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 88,9mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 88,9 mm.	20,000 St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.2.117	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 108mm Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Außendurchmesser 108 mm.	10,000 St	.....	.....
1.2.118	Flanschverbindung Rohrleitung Stahlrohr schwarz - Edelstahlrohr DN 100 Flanschverbindung herstellen, von Stahlrohr auf Edelstahlrohr, PN6, Flansch und Gegenflansch mit Schrauben, Muttern und Dichtung, Edelstahlflansch mit Pressmuffe, Medium Heizung, DN100	4,000 St	.....	.....
1.2.119	Flanschverbindung Rohrleitung Stahlrohr schwarz - Edelstahlrohr DN 50 Flanschverbindung herstellen, von Stahlrohr auf Edelstahlrohr, PN6, Flansch und Gegenflansch mit Schrauben, Muttern und Dichtung, Edelstahlflansch mit Pressmuffe, Medium Heizung, DN50	2,000 St	.....	.....
<u>Summe</u>	1.2 Rohrleitungen und Zubehör			.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

1.3 Verteiler, Pumpen, Armaturen und Zubehör

**1.3.1 Verteiler-/Sammlerkomb. Wasser bis 120 °C 6bar 32m3/h
 Stahl Flanschanschl. Wärmedämmung Sch.mantel
 Stahlblech
 verz. Entleerrinne**

Verteiler-/Sammlerkombination, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 6 bar, max. Volumenstrom 32 m3/h, aus Stahl, Vor- und Rücklauf der Heizgruppen nebeneinander fluchtend, mit thermischer Trennung, mit 8 Anschlussstutzen, mit Flanschanschluss, mit Standkonsole, mit Wärmedämmung und Schutzmantel aus Stahlblech, verzinkt, mit Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss und 2 x Entleerkugelhahn DN20
 Montage im Untergeschoss in Heizungszentrale

folgende Dimensionen der Anschlussstutzen:

- 2 St. DN 125 / PN 6 / Flansch, Gegenflansch / Dichtung / verzinkten Schrauben und Muttern
- 2 St. DN 32 / PN 6 / Flansch, Gegenflansch / Dichtung / verzinkten Schrauben und Muttern
- 2 St. DN 100 / PN 6 / Flansch, Gegenflansch / Dichtung / verzinkten Schrauben und Muttern
- 2 St. DN 100 / PN 6 / Flansch, Gegenflansch / Dichtung / verzinkten Schrauben und Muttern
- 2 St. Entleerungsstutzen DN 20

1,000 St

1.3.2 Flanschen-Absperrventil, DN 32 / PN 6

Absperrventil, wartungsfrei, weichdichtend
 Baulänge EN 558 FTF-14 EN-JL1040,
 D-Form, umweltfreundlich, weichdichtend
 bis 120°C (kurzzeitig 130°C),
 nichtsteigendes Handrad, prägepoliert,
 Niro-Spindel, Anzeigevorrichtung mit innenliegender Hubbegrenzung,
 serienmäßige Feststellvorrichtung,
 Spindelabdichtung mit Abstreifer und Dichtring
 Isolierkappe
 selbstzentrierender EPDM-Kegel mit Drosselfunktion
 CE-Kennzeichnung nach Druckgeräterichtlinie

einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen

einschl. Dämmbox gemäß GEG, bestehend aus



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
	<p>passgenauer zweiteiliger Wärmedämmschale nach GEG passgenau auf Armatur, aus Miwo, mit Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen und Bändern aus verzinktem Stahl befestigen.</p> <p>Nennweite: DN 32 max. Betriebsdruck: PN 6</p>	1,000 St	.....	.....
1.3.3	<p>Flanschen-Absperrventil, DN 40 / PN 6 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 40 max. Betriebsdruck: PN 6</p>	3,000 St	.....	.....
1.3.4	<p>Flanschen-Absperrventil, DN 50 / PN 6 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 50 max. Betriebsdruck: PN 6</p>	20,000 St	.....	.....
1.3.5	<p>Flanschen-Absperrventil, DN 100 / PN 6 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 100 max. Betriebsdruck: PN 6</p>	6,000 St	.....	.....
1.3.6	<p>Flanschen-Absperrventil, DN 125 / PN 6 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 125 max. Betriebsdruck: PN 6</p>	2,000 St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

1.3.7	<p>Flanschen-Strangreguliertventil, DN 32 Gauguss-Strangreguliertventil, PN16 in Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Voreinstellung. Ablesbarkeit der Voreinstellung unabhängig von der Handradstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Montage im Vor- und Rücklauf möglich.</p> <p>Ventilgehäuse aus Grauguss, Kopfstück und Kegel aus Rotguss, Spindel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB), Kegel mit Dichtung aus PTFE, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring.</p> <p>Mit montiertem Zubehör: 2 Messventile G 1/4"</p> <p>einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen</p> <p>einschl. Dämmbox gemäß GEG, bestehend aus passgenauer zweiteiliger Wärmedämmschale nach GEG passgenau auf Armatur, aus Miwo, mit Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen und Bändern aus verzinktem Stahl befestigen.</p> <p>Einstellung der Ventile nach Vorgaben der Planung</p> <p>Nennweite: DN 32 max. Betriebsdruck: PN 16</p>	1,000 St	.....	.....
1.3.8	<p>Flanschen-Strangreguliertventil, DN 40 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 40 max. Betriebsdruck: PN 16</p>	1,000 St	.....	.....
1.3.9	<p>Flanschen-Strangreguliertventil, DN 50 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 50 max. Betriebsdruck: PN 16</p>	6,000 St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.3.10	<p>Flanschen-Strangreguliertventil, DN 100 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 100 max. Betriebsdruck: PN 16</p>	2,000	St	.....	.....
1.3.11	<p>Flanschen-Schmutzfänger, DN 50 / PN 6 Schmutzfänger,in Schrägsitzform, aus Gusseisen EN-JL1040, bis 120°C, Feinsieb und Stützkorb aus Edelstahl 1.4301, einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen</p> <p>einschl. Dämmbox gemäß GEG, bestehend aus passgenauer zweiteiliger Wärmedämmschale nach GEG passgenau auf Armatur, aus Miwo, mit Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen und Bändern aus verzinktem Stahl befestigen.</p> <p>Nennweite: DN 50 max. Betriebsdruck: PN 6</p>	1,000	St	.....	.....
1.3.12	<p>Flanschen-Schmutzfänger, DN 100 / PN 6 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 100 max. Betriebsdruck: PN 6</p>	2,000	St	.....	.....
1.3.13	<p>Rückschlagklappe DN 15, PN 16 Rückschlagklappe Muffenausführung</p> <p>Gehäuse aus Rotguss, beidseitig Muffengewinde nach ISO 228 metallisch dichtend</p> <p>Nennweite: DN 15 max. Betriebsdruck: PN 16</p> <p>einschl. einer Verschraubung mit beidseitigen Schweißtüllen zum Anschluss an Stahlrohr</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	einschl. Dämmbox gemäß GEG, bestehend aus passgenauer zweiteiliger Wärmedämmschale nach GEG passgenau auf Armatur, aus Miwo, mit Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen und Bändern aus verzinktem Stahl befestigen.	2,000	St	.....	.....
1.3.14	Rückschlagklappe DN 20, PN 16 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 20 max. Betriebsdruck: PN 16	7,000	St	.....	.....
1.3.15	Rückschlagklappe DN 32, PN 16 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 32 max. Betriebsdruck: PN 16	1,000	St	.....	.....
1.3.16	Flanschen-Rückschlagklappe DN 40, PN 6 Rückschlagklappe in Einklemmbauweise Gehäuse aus Rotguss metallisch dichtend Nennweite: DN 40 max. Betriebsdruck: PN 6 einschl. Dämmbox gemäß GEG, bestehend aus passgenauer zweiteiliger Wärmedämmschale nach GEG passgenau auf Armatur, aus Miwo, mit Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen und Bändern aus verzinktem Stahl befestigen. einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen	1,000	St	.....	.....
1.3.17	Flanschen-Rückschlagklappe DN 50, PN 6 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Nennweite: DN 50	6,000	St	.....	.....
1.3.18	Flanschen-Rückschlagklappe DN 100, PN 6 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 100	2,000	St	.....	.....
1.3.19	Strangabsperrentil DN 15 Strangabsperrentil in Schrägsitzausführung ohne Voreinstellung, PN16 Baumaßgleich mit entsprechendem Strangregulierventil. Alle Funktionselemente auf der Handradseite, Einbaumöglichkeit für Meßventil und Entleerungskugelhahn. Montage im Vor- und Rücklauf möglich. Gehäuse aus Rotguss. Spindel und Kegel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB). Kegel mit PTFE-Dichtung. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring. Material: Rotguss Oberfläche: roh Nennweite: DN 15 Anschluss: Rp 1/2" IG x Rp 1/2" IG, max. Betriebsdruck: PN 16 max. Betriebstemperatur: 70 °C beidseitig Pressübergangsstück zum Anschluss an Edelstahlrohr einschl. Dämmbox gemäß GEG, besteht aus zwei ineinander fassenden Halbschalen, mit Kunststoffmantel und einem PUR-Hartschaum-Innenkern, FCKW-frei, für Temperaturen bis 130 C, verschlossen durch Spannringe/-bänder aus nicht rostendem Stahl.	16,000	St	.....	.....
1.3.20	Strangabsperrentil DN 20 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 20	20,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.3.21	<p>Strangabsperrventil DN 25</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 25</p>	12,000	St	.....	.....
1.3.22	<p>Strangabsperrventil DN 32</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 32</p>	8,000	St	.....	.....
1.3.23	<p>Strangabsperrventil DN 40</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 40</p>	1,000	St	.....	.....
1.3.24	<p>Strangregulierventil, DN 15</p> <p>Rotguss-Strangregulierventil, PN16 in Schrägsitzausführung mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Feinstvoreinstellung. Ablesbarkeit der Voreinstellung unabhängig von der Handradstellung. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Montage im Vor- und Rücklauf möglich.</p> <p>Ventilgehäuse und Kopfstück aus Rotguss, Spindel und Ventilkegel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB), Kegel mit Dichtung aus PTFE, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring.</p> <p>Mit montiertem Zubehör: 1 Messventil G 1/4" und 1 F+E-Kugelhahn G 1/4".</p> <p>Material: Rotguss Oberfläche: roh</p> <p>kvs-Wert: 3,88 Nennweite: DN 15 Anschluss: Rp 1 x Rp 1</p> <p>Einstellung der Ventile nach Vorgaben der Planung</p> <p>max. Betriebsdruck: PN 16 max. Betriebstemperatur: 70 °C</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	beidseitig Pressübergangsstück zum Anschluss an Edelstahlrohr				
	einschl. Dämmbox gemäß GEG, besteht aus zwei ineinander fassenden Halbschalen, mit Kunststoffmantel und einem PUR-Hartschaum-Innenkern, FCKW-frei, für Temperaturen bis 130 C, verschlossen durch Spannringe/-bänder aus nicht rostendem Stahl.				
		16,000	St	.....	.....
1.3.25	Strangregulierventil, DN 20 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 20 Einstellung der Ventile nach Vorgaben der Planung				
		34,000	St	.....	.....
1.3.26	Strangregulierventil, DN 25 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 25 Einstellung der Ventile nach Vorgaben der Planung				
		12,000	St	.....	.....
1.3.27	Strangregulierventil, DN 32 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 32 Einstellung der Ventile nach Vorgaben der Planung				
		6,000	St	.....	.....
1.3.28	Kugelhahn Rotguss PN6 DN15 Kugelhahn, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Durchgangsform, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 6, DN 15. mit Zubehör: beidseitig Pressübergangsstück zum Anschluss an Edelstahlrohr Dämmbox gemäß GEG, bestehend aus passgenauer zweiteiliger Wärmedämmschale nach GEG passgenau				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
	auf Armatur, FCKW-frei,	8,000	St	.....	.....
1.3.29	Kugelhahn Rotguss PN6 DN25 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 25	2,000	St	.....	.....
1.3.30	Kugelhahn Rotguss PN6 DN32 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 32	2,000	St	.....	.....
	<p>Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt Wartungsfreie Nassläufer-Umwälzpumpe mit Flanschanschluss, blockierstromfester Synchronmotor nach ECM-Technologie (bis zu 90% Energieeinsparung im Vergleich zu einer unregelmäßig betriebenen Pumpe) und integrierter elektronischer Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzdruckregelung. Einsetzbar für alle Heizungs- und Klimaanwendungen (+2 °C bis +110 °C), PN6 (Regelmodus gemäß der Anwendung Radiatoren-/Fußbodenheizung wählbar.)</p> <p>Serienmäßig mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung: dp-c (Differenzdruck constant), dp-v (Differenzdruck variabel) kombinierbar mit Regelfunktion - Automatischer Absenkbetrieb - Integrierter Motorschutz - Betriebs- und Störanzeige (mit Fehlercodes) - LC-Display mit präziser Menüführung - Anzeige des aktuellen Verbrauchs in Watt, oder - Anzeige des aktuellen Durchflusses in m³/h - Anzeige des kumulierten Verbrauchs in Kilowattstunden - Reset Funktion zum Zurücksetzen der Einstellungen auf die Werkseinstellungen - Automatische Deblockierfunktion <p>einschl. GLT-Anschluss-Modul einschl. Gegenflansch, Schrauben, Dichtung, Reduzierung auf Rohrsystem einschl. zweiteilige Wärmedämmschalen nach GEG passgenau auf Pumpenkörper, FCKW-frei</p>				
1.3.31	Hocheffizienz-Pumpe P01, V = 4,19 m³/h, H = 5,16 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben; Heizkreis: Fußbodenheizung				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Fördermedium:			Heizungswasser	
	Förderstrom im Betriebspunkt:			4,19 m³/h	
	Förderhöhe im Betriebspunkt:			5,16 m	
	Stromart:			230V/ 50Hz	
	max. Leistungsbedarf			235 W	
	max. Stromaufnahme			1,03 A	
	Anschluss:			Flansch DN 40 PN	
	6				
	einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem				
		1,000	St	.....	.....
1.3.32	Hocheffizienz-Pumpe P02, V = 25,01 m³/h, H = 6,6 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;				
	Heizkreis:			Dyn. Heizung	
	Fördermedium:			Heizungswasser	
	Förderstrom im Betriebspunkt:			25,01 m³/h	
	Förderhöhe im Betriebspunkt:			6,6 m	
	Stromart:			230V/ 50Hz	
	max. Leistungsbedarf			1700 W	
	max. Stromaufnahme			7,2 A	
	Anschluss:			Flansch DN 80 PN	
	6				
	einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem				
		1,000	St	.....	.....
1.3.33	Hocheffizienz-Pumpe P03, V = 20,41 m³/h, H = 5,64 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;				
	Heizkreis:			Heizung	
	Deckenstrahlplatten / stat.				
	Fördermedium:			Heizungswasser	
	Förderstrom im Betriebspunkt:			20,41 m³/h	
	Förderhöhe im Betriebspunkt:			5,64 m	
	Stromart:			230V/ 50Hz	
	max. Leistungsbedarf			1500 W	
	max. Stromaufnahme			6,5 A	
	Anschluss:			Flansch DN 80 PN	
	6				
	einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem				
		1,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.3.34	<p>Hocheffizienz-Pumpe P2.1, V = 2,42 m³/h, H = 2,46 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;</p> <p>Heizkreis: RLT Mensa / Aula Fördermedium: Heizungswasser Förderstrom im Betriebspunkt: 2,42 m³/h Förderhöhe im Betriebspunkt: 2,46 m Stromart: 230V/ 50Hz max. Leistungsbedarf 160 W max. Stromaufnahme 1,1 A Anschluss: Flansch DN 32 PN 6</p> <p>einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem</p>	1,000	St	.....	.....
1.3.35	<p>Hocheffizienz-Pumpe P2.2, V = 3,25 m³/h, H = 2,26 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;</p> <p>Heizkreis: RLT Küche Fördermedium: Heizungswasser Förderstrom im Betriebspunkt: 3,25 m³/h Förderhöhe im Betriebspunkt: 2,26 m Stromart: 230V/ 50Hz max. Leistungsbedarf 130 W max. Stromaufnahme 0,93 A Anschluss: Flansch DN 40 PN 6</p> <p>einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem</p>	1,000	St	.....	.....
1.3.36	<p>Hocheffizienz-Pumpe P2.3, V = 1,45 m³/h, H = 2,30 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;</p> <p>Heizkreis: RLT Sporthalle Fördermedium: Heizungswasser Förderstrom im Betriebspunkt: 1,45 m³/h Förderhöhe im Betriebspunkt: 2,30 m Stromart: 230V/ 50Hz max. Leistungsbedarf 130 W max. Stromaufnahme 1,0 A Anschluss: Flansch DN 25 PN</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	6				
	einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem	1,000	St	.....	.....
1.3.37	Hocheffizienz-Pumpe P2.5, V = 4,05 m³/h, H = 2,39 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;				
	Heizkreis: RLT Lernhaus A Fördermedium: Heizungswasser Förderstrom im Betriebspunkt: 4,05 m³/h Förderhöhe im Betriebspunkt: 2,39 m Stromart: 230V/ 50Hz max. Leistungsbedarf 130 W max. Stromaufnahme 1,0 A Anschluss: Flansch DN 40 PN 6				
	einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem	1,000	St	.....	.....
1.3.38	Hocheffizienz-Pumpe P2.6, V = 3,74 m³/h, H = 2,34 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;				
	Heizkreis: RLT Lernhaus B-C Fördermedium: Heizungswasser Förderstrom im Betriebspunkt: 3,74 m³/h Förderhöhe im Betriebspunkt: 2,34 m Stromart: 230V/ 50Hz max. Leistungsbedarf 130 W max. Stromaufnahme 1,0 A Anschluss: Flansch DN 40 PN 6				
	einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem	1,000	St	.....	.....
1.3.39	Hocheffizienz-Pumpe P2.7, V = 4,94 m³/h, H = 2,56 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;				
	Heizkreis: RLT Riegel Kurse Fördermedium: Heizungswasser				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Übertrag EUR

Förderstrom im Betriebspunkt: 4,94 m³/h
Förderhöhe im Betriebspunkt: 2,56 m
Stromart: 230V/ 50Hz
max. Leistungsbedarf 130 W
max. Stromaufnahme 1,0 A
Anschluss: Flansch DN 40 PN 6

einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem

1,000 St

1.3.40 **Hocheffizienz-Pumpe P2.8, V = 4,96 m³/h, H = 2,56 m**

Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;

Heizkreis: RLT Lernhaus D-E
Fördermedium: Heizungswasser
Förderstrom im Betriebspunkt: 4,96 m³/h
Förderhöhe im Betriebspunkt: 2,56 m
Stromart: 230V/ 50Hz
max. Leistungsbedarf 130 W
max. Stromaufnahme 1,0 A
Anschluss: Flansch DN 40 PN 6

einschl. Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Reduzierung auf Rohrsystem

1,000 St

Hocheffizienz-Pumpe, elektronisch geregelt
Wartungsfreie Nassläufer-Umwälzpumpe mit Verschraubungsanschluss, blockierstromfester Synchronmotor nach ECM-Technologie (bis zu 90% Energieeinsparung im Vergleich zu einer unregelmäßig betriebenen Pumpe) und integrierter elektronischer Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzdruckregelung. Einsetzbar für alle Heizungs- und Klimaanlageanwendungen (+2 °C bis +110 °C), PN6.

Serienmäßig mit:

- Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung: Äp-c (Differenzdruck constant), Äp-v (Differenzdruck variabel) kombinierbar mit Regelfunktion
- Automatischer Absenkbetrieb
- Integrierter Motorschutz
- Betriebs- und Störanzeige (mit Fehlercodes)
- LC-Display mit präziser Menüführung
- Anzeige des aktuellen Verbrauchs in Watt, oder
- Anzeige des aktuellen Durchflusses in m³/h
- Anzeige des kumulierten Verbrauchs in Kilowattstunden
- Reset Funktion zum Zurücksetzen der Einstellungen auf die Werkseinstellungen
- Automatische Deblockierfunktion



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	einschl. GLT-Anschluss-Modul				
	einschl. zweiteilige Wärmedämmschalen nach GEG passgenau auf Pumpenkörper, FCKW-frei				
1.3.41	Hocheffizienz-Pumpe P2.4, V = 0,2 m³/h, H = 0,78 m Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt wie zuvor beschrieben;				
	Heizkreis: Nachheizler Umkleide Fördermedium: Heizungswasser Förderstrom im Betriebspunkt: 0,2 m³/h Förderhöhe im Betriebspunkt: 0,78 m Stromart: 230V/ 50Hz max. Leistungsbedarf 50 W max. Stromaufnahme 0,46 A Anschluss: DN 15 PN 6				
	einschl. beidseitig gerade Verschraubungen mit Schweißtüllen zum Anschluss an Stahlrohr	1,000	St	.....	.....
	Anzeigeeinrichtungen				
1.3.42	Zeigerthermometer Zeigerthermometer Bimetall-Zeigerthermometer mit Einschub-Tauchhülse, abnehmbare Einschraubhülse (60 bis 150 mm) aus Messing, PN 6, Anschluß G1/2" axial, Anzeigegegenauigkeit Kl. 2 nach DIN 16230. Gehäusedurchmesser 100 mm Anzeigebereich: 0°C - +100°C.	24,000	St	.....	.....
1.3.43	Manometer mit roten Markenanzeiger Manometer mit roten Markenanzeiger als Rohrfedermanometer mit verstellbaren roten Markenzeiger, Gehäuse Kunststoff, Ziffernblatt aus Alu weiß lackiert mit schwarzen Ziffern, sonstiger Aufbau nach DIN 16063/64, Anzeigegegenauigkeit nach KI2, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anschlußzapfen 1/2", radial nach unten, Meßbereich: 0-6 bar.	27,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.3.44	<p>Manometerhahn Manometerhahn und Wassersackrohr aus Messing matt vernickelt, PN 10, max. Betriebstemperatur 120°C, beiderseits R 1/2" Muffengewinde, einschl. Einschweißmuffe und Wassersackrohr U-Rohr 1/2" mit Entleerung.</p>	27,000	St	.....	.....
1.3.45	<p>Einbau von Tauchrohr DN 15 Einbau und eindichten von Tauchrohr DN 15, einschl. Einschweißmuffe 1/2" für Fühler, Tauchhülsen bis 150 mm Länge. Beistellung Tauchrohr durch Gewerk MSR</p>	27,000	St	.....	.....
1.3.46	<p>KFE-Kugelhahn m.Verschlusskappe DN 15 KFE-Hahn zum Füllen und Entleeren von Heizungssystemen, Heizkesseln, Radiatoren und Rohrleitungen. Einsatzgebiet für Wasser bis PN 16 und 120 °C. Gehäuse aus Messing mit selbstdichtendem Außengewinde, Kontermutter und Griff mit Anschlag. Ausführung vernickelt mit Verschlusskappe.</p> <p>Nennweite: DN 15 Anschlussgewinde: 1/2" AG</p> <p>einschl. Anschluss an Stahlrohr mit Gewindeverbindung</p>	36,000	St	.....	.....
1.3.47	<p>KFE-Kugelhahn m.Verschlusskappe DN 20 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Nennweite: DN 20 Anschlussgewinde: 3/4" AG</p>	2,000	St	.....	.....
1.3.48	<p>Wärmezähler, DN65 (Heizkreis dyn. Heizung) Kompaktwärmezähler, Batterieausführung mit M-Bus, Anbindung auf Gebäudeautomation, Bestehend aus: Durchflusssensor, Rechenwerk, direktmessende Platinthermometer, Plombiermaterial,</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<p>Montageset zum Fühlereinbau. Zulassung nach europäischer Messgeräte-Richtlinie (MID) für beliebigen Einbau(außer über Kopf), mit Einbau Fühler VL/RL Durchflusssensor: Einstrahl-Flügelradzähler, rückwirkungsfreie elektronische Abtastung direkt am Flügelrad.</p> <p>Rechenwerk: Programmierbar, optische Schnittstelle, Speicher für Wärmeverbrauch, Volumen, Maximalwerte für Durchfluss und Wärmeleistung, Parametrierfunktion direkt am Rechenwerk. inklusive Montage, senkrechter Einbau in Rücklauf am Verteiler (Fallrohrausführung)</p> <p>Durchflusssensor: Baulänge 300 mm Anschluß AG: DN65, Flansch PN16, einschl. Gegenflansch, Schrauben, Dichtung Nenndurchfluss Q3: 25 m3/h Temperaturbereich bis 105°C Nennweite: DN 65</p>	1,000	St	.....	.....
	<p>Einbau Regelarmatur (2-Wege, 3Wege), durch das Gewerk MSR bereitgestellt, in das Rohrleitungsnetz einbauen, mit Lieferung von Dichtungsmaterial, Schweißtüllen, Verschraubungen, Gegenflanschen, Schrauben, Muttern und Befestigung</p>				
1.3.49	<p>Regelarmaturen DN 32 - 3-Wege, Flansch Einbau Regelarmaturen DN 32 Dreiwegeventil mit Flansch</p> <p>einschl. Gegenflanschen PN6/16, Schrauben und Dichtungen</p>	1,000	St	.....	.....
1.3.50	<p>Regelarmaturen DN 15 - 2-Wege, Verschraubung Einbau Regelarmaturen DN 15 Zweiwegeventil mit Verschraubung</p> <p>einschl. Verschraubungen zum Anschluss an Stahlrohr</p>	1,000	St	.....	.....
1.3.51	<p>Regelarmaturen DN 20 - 2-Wege, Verschraubung Einbau Regelarmaturen DN 20 Zweiwegeventil mit Verschraubung</p> <p>einschl. Verschraubungen zum Anschluss an Stahlrohr</p>	1,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.3.52	Regelarmaturen DN 25 - 2-Wege, Verschraubung Einbau Regelarmaturen DN 25 Zweiwegeventil mit Verschraubung einschl. Verschraubungen zum Anschluss an Stahlrohr	1,000 St	.....	.....
1.3.53	Regelarmaturen DN 32 - 2-Wege, Verschraubung Einbau Regelarmaturen DN 32 Zweiwegeventil mit Verschraubung einschl. Verschraubungen zum Anschluss an Stahlrohr	3,000 St	.....	.....
1.3.54	Regelarmaturen DN 40 - 2-Wege, Verschraubung Einbau Regelarmaturen DN 40 Zweiwegeventil mit Verschraubung einschl. Verschraubungen zum Anschluss an Stahlrohr	2,000 St	.....	.....
1.3.55	Regelarmaturen DN 65 - 2-Wege, Verschraubung Einbau Regelarmaturen DN 65 Zweiwegeventil mit Flansch einschl. Gegenflanschen PN6/16, Schrauben und Dichtungen	1,000 St	.....	.....
1.3.56	Anschluss an Luftherhitzer Stahl schwarz DN15 Anschluss für VL/RL herstellen, an vorh. Luftherhitzer, mit Stahlrohr und Verschraubung, schwarz, DN 15.	1,000 St	.....	.....
1.3.57	Anschluss an Luftherhitzer Stahl schwarz DN32 Anschluss für VL/RL herstellen, an vorh. Luftherhitzer, mit Stahlrohr und Verschraubung, schwarz, DN 32.	1,000 St	.....	.....
1.3.58	Anschluss an Luftherhitzer Stahl schwarz DN40 Anschluss für VL/RL herstellen, an vorh. Luftherhitzer, mit Stahlrohr und Verschraubung, schwarz, DN 40.	1,000 St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.3.59	Anschluss an Lufterhitzer Stahl schwarz DN50 Anschluss für VL/RL herstellen, an vorh. Lufterhitzer, mit Stahlrohr und Verschraubung bzw. Flansch, schwarz, DN 50.	5,000 St	.....	.....
1.3.60	Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120°C 6bar Stahl bis DN125 L 250-300mm Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, PN 6, aus Stahlrohren, mit Werkzeugeugnis 2.2 DIN EN 10204, bis DN 125, Gesamtlänge 250-300 mm, mit Entlüftungsleitung, Länge 2 m und Entlüftungskugelhahn 1/2".	28,000 St	.....	.....
1.3.61	Einschweißmuffen R 1/2" Einschweißmuffen BL 60 - 150 mm R1/2"	11,000 St	.....	.....
<u>Summe</u>	1.3 Verteiler, Pumpen, Armaturen und Zubehör			.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4	Fußbodenheizung, Heizkörper und Zubehör			
1.4.1	Abdeckung PE-Folie D 0,2mm Abdeckung aus PE-Folie, Dicke 0,2 mm, Stöße verkleben oder verschweißen, auf Dämmschichten, als Unterlage für Zementfließestrich.	1.500,000 m ²	.....	.....
1.4.2	Stahlmatte, r=100 mm, h=3mm Stahlmatte, grundiert korrosionsschutz, zur stabilen Aufnahme der Rohrhalter für die normgerechte Montage von PE-Xa-Flächenheizungsrohren, einschl. 2 Mattenbinder r=100 mm, h=3mm	1.120,000 m ²	.....	.....
1.4.3	Klett Rollplatte 30 mm Rohrträger in gerollter Ausführung mit Wärme- und Trittschalldämmung nach DIN EN 13163 und DIN 4108-10 aus EPS Hartschaum mit 3mm aufkaschierter Gewebe-Haftfolie zur überlappenden Verlegung, mit einseitigem selbstklebendem Folienüberstand zur Abdeckung der Dämmschicht gem DIN 18560. einschl. Klebeband für Tacker- und Klettplatten. Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse E. Baustoffklasse B2, nach DIN 4102. Rasterung der Folie: 100 x100 mm Max. Nutzlast: CP-2 - 5.0 kN/m ² Gesamtdicke: 30mm	140,000 m ²	.....	.....
1.4.4	Klettpanel Klettpanel zur Abdeckung der Verteiler- und Anbindungsplatten nach DIN EN 13163 und DIN 4108-10 und zur Verlegung von Heizkreisen über durchlaufenden Anbindeleitungen gem. GEG. Klettpanel als Faltplatte, 3 mm aus PP-Hohlkammerprofil als Rohrträger, in faltbarer Ausführung. Aufkaschierte Gewebe-Haftfolie zur überlappenden Verlegung. Folie auf der Platte ist mit 100 x 100 mm Raster bedruckt, mit einseitigem selbstklebendem Folienüberstand zur Abdeckung der Dämmschicht. Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse E, normal entflammbar. Baustoffklasse B2, nach DIN 4102., für Nutzlasten bis 5 kN/m ² getestet			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
		70,000 m ²	.....	.....
1.4.5	<p>Hitzeschutz-Verteilerplatte Hitzeschutz-Verteilerplatte als XPS-Extruderschaum-Platte gemäß EN 13164, mit hoher mechanischer Festigkeit zur sauberen Leitungsführung in der Dämmebene direkt vor dem Verteiler, einsetzbar für Verteiler mit bis zu 12 Heizkreisen. Je Verteiler wird eine Platte benötigt. Selbstklebende Rückseite zur sicheren Fixierung auf dem Rohfussboden. Einsetzbar für Klett FBH-System (14 und 16 mm PE-Xa oder MLCP-Rohre), mit einer Systemplattenhöhe von 30mm. Nutzlast: 2 kN/m², Druckfestigkeit: 300 kPa, Wärmeleitfähigkeit: 0,033 W/mK, Baustoffklasse: DIN 4102-B2 Brandverhalten gem. DIN EN 13501-1: Klasse E</p>	1,000 St	.....	.....
1.4.6	<p>Hitzeschutz-Rohrführungsplatte Hitzeschutz-Anbindungsplatte als XPS-Extruderschaum-Platte gemäß EN 13164, mit hoher mechanischer Festigkeit zur sauberen Leitungsführung der durchlaufenden Anbindeleitungen in der Dämmebene und zum Höhenversprung der Leitungen aus der Dämmebene in die Estrichebene des Heizkreises. XPS-Platte leicht teilbar in drei Streifen für Vor- und Rücklauführung. Einsetzbar für Klett FBH-System (14 und 16 mm PE-Xa oder MLCP-Rohre), mit einer Systemplattenhöhe von 30mm. Nutzlast: 2 kN/m², Druckfestigkeit: 300 kPa, Wärmeleitfähigkeit: 0,033 W/mK, Baustoffklasse: DIN 4102-B2, Brandverhalten gem. DIN EN 13501-1:Klasse E</p>	90,000 St	.....	.....
1.4.7	<p>Fußbodenheizungsrohr, PE-Xa, sauerstoffdicht AD 16mm WD 2mm Fußbodenheizungsrohr DIN EN 1264-1, für Verlegesystem Typ A (Verlegung im Estrich), Vorlauftemperatur 45 Grad C, Rohr aus Polyethylen PE-Xa DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, sauerstoffdicht DIN 4726, Außendurchmesser 16 mm, Wanddicke 2 mm.</p>	1.200,000 m	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.8	Fußbodenheizungsrohr Presskupplung AD 16mm Presskupplung für zuvor beschriebenes Fußbodenheizungsrohr zur Verbindung mit Pressfitting-Technik, bestehend aus: 1 Kupplung 2 Presshülsen Werkstoff: Messing, Presshülse aus Edelstahl	2,000	St	.....	.....
1.4.9	Fußbodenheizungsrohr, PE-Xa, sauerstoffdicht AD 20mm WD 2mm Fußbodenheizungsrohr DIN EN 1264-1, für Verlegesystem Typ A (Verlegung im Estrich), Vorlauftemperatur 45 Grad C, Rohr aus Polyethylen PE-Xa DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, sauerstoffdicht DIN 4726, Außendurchmesser 20 mm, Wanddicke 2 mm, einschließlich 3 Rohrhalter je lfm.	6.700,000	m	.....	.....
1.4.10	Fußbodenheizungsrohr Presskupplung AD 20mm Presskupplung für zuvor beschriebenes Fußbodenheizungsrohr zur Verbindung mit Pressfitting-Technik, bestehend aus: 1 Kupplung 2 Presshülsen Werkstoff: Messing, Presshülse aus Edelstahl	14,000	St	.....	.....
1.4.11	Messstelle für Restfeuchte Messstelle für Restfeuchte Markierung einer geeigneten Messstelle zur Ermittlung der Restfeuchte in Nassestrichen. Die Befestigung auf der Abdeckung gem. DIN 18560 erfolgt mittels Klebestreifen. Werkstoff: PP	35,000	St	.....	.....
1.4.12	Dehnfugenprofil Dehnfugenprofil für die normgerechte Herstellung von dauerelastischen Bewegungs- und Dehnfugen im Türbereich sowie im gesamten Querschnitt des Heizestriches gemäß DIN 18560, Teil 2 und DIN EN 1264 Teil 4. Werkstoff: Versteifungsfolie mit innenliegendem Dehnstreifen				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	aus geschlossenzelligem PE-Schaum mit Selbstklebestreifen. Alle Bestandteile FCKW- und FKW-frei. Eigenschaften: Das Dehnfugenprofil nimmt die Wärmedehnung von Heizestrichen gemäß DIN 18560, Teil 2, auf.				
	Dicke: 10 mm Höhe: 100 mm				
		20,000 m		.....	.....
1.4.13	Schutzhülse, PE, 300x5mm Schutzhülse, Polyethylen, mit Selbstklebestreifen, für Rohre bis 20 mm Durchmesser, zum Schutz der Anbindeleitung im Bereich der Heizestrich-Bewegungsfugen gem. DIN 18560				
		230,000 St		.....	.....
1.4.14	Randdämmstreifen mit Folie Randdämmstreifen für die normgerechte Trennung des Estrichs zu angrenzenden Bauteilen bei Fußbodenkonstruktionen gem. DIN 18560 und DIN EN 1264, mit mehrfacher Abreißschlitzung, mit aufkaschierter PE-Folie Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen PE-LD Baustoffklasse: B2, Maße mind. 150x8mm				
		572,000 m		.....	.....
1.4.15	Klemmringverschraubung 16x2,0 Klemmringverschraubung 16 x 2,0 zum Anschluss der Rohre an die Heizkreisverteiler und Heizkreisverteiler mit Durchflussmengenmesser. Werkstoff: Klemmring und Stützhülse Messing, Überwurfmutter Messing vernickelt, O-Ring EPDM Eigenschaften: lösbare Verbindung nach VOB (DIN 18380) Verbindung für Außengewinde G 3/4 Eurokonus nach DIN EN 16313, für Rohrabmessung:16 x 2 mm				
		20,000 St		.....	.....
1.4.16	Rohrführungsbogen 90 Grad, für 16 mm Rohrführungsbogen 90 °, für 16 mm, ermöglicht die geschützte und knickfreie Rohrumlenkung. Werkstoff: glasfaserverstärktes Polyamid Eigenschaften: Stabiler, schwarzer, Rohrführungsbogen zum einfachen händischen Einclippen des Rohres				
	Temperaturbeständigkeit: bis +60 °C für Rohrabmessung: 16 mm			-5 °C	



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		20,000	St	.....	.....
1.4.17	<p>Klemmringverschraubung 20x2,0 Klemmringverschraubung 20 x 2,0 zum Anschluss der Rohre an die Heizkreisverteiler und Heizkreisverteiler mit Durchflussmengenmesser. Werkstoff: Klemmring und Stützhülse Messing, Überwurfmutter Messing vernickelt, O-Ring EPDM Eigenschaften: lösbare Verbindung nach VOB (DIN 18380) Verbindung für Außengewinde G 3/4 Eurokonus nach DIN EN 16313, für Rohrabmessung:20 x 2 mm</p>	70,000	St	.....	.....
1.4.18	<p>Rohrführungsbogen 90 Grad, für 20 mm Rohrführungsbogen 90 °, für 20 mm, ermöglicht die geschützte und knickfreie Rohrumlenkung. Werkstoff: glasfaserverstärktes Polyamid Eigenschaften: Stabiler, schwarzer, Rohrführungsbogen zum einfachen händischen Einclippen des Rohres</p> <p>Temperaturbeständigkeit: -5 °C bis +60 °C für Rohrabmessung: 20 mm</p>	70,000	St	.....	.....
1.4.19	<p>Heizkreisverteiler Edelstahl, für 3 Heizkreise Heizkreisverteiler mit integrierten Ventilen, Anschlussmöglichkeit beidseitig flachdichtend Vorlauf-Verteiler aus Edelstahl 1.4301 , Ausführung mit regulierbaren Durchflussanzeigen und Absperrfunktion Rücklauf-Verteiler mit Ventilen und Kappen, für Antriebe vorbereitet, mit integrierten Entlüftungsventilen und Füll- und Entleerungseinrichtungen</p> <p>Die Thermoantriebe werden durch das Gewerk MSR beigestellt. Hierzu ist eine Koordination bei der Montageplanung erforderlich (Anschlussgewinde/ Hub)</p> <p>Heizkreisanschlüsse G 3/4" Eurokonus Verteilerabgänge: 3 Baulänge gesamt: 550 mm Mittenabstand V/R: 210 mm Tiefe gesamt: 85 mm</p> <p>einschl. folgendem Zubehör:</p> <p>2 St. Wandhalter 2 St. Anschlusssegment G 1" 2 St. Endsegment</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	2 St. Thermometer 0 - 60 °C 3 St. Bezeichnungsschilder für Beschriftung der Heizkreise	1,000	St	.....	.....
1.4.20	Heizkreisverteiler Edelstahl, für 4 Heizkreise Heizkreisverteiler Edelstahl wie zuvor beschrieben, jedoch: Heizkreisanschlüsse G 3/4" Eurokonus Verteilerabgänge: 4 Baulänge gesamt: 550 mm Mittenabstand V/R: 210 mm Tiefe gesamt: 85 mm einschl. folgendem Zubehör: 2 St. Wandhalter 2 St. Anschlusssegment G 1" 2 St. Endsegment 2 St. Thermometer 0 - 60 °C 4 St. Bezeichnungsschilder für Beschriftung der Heizkreise	1,000	St	.....	.....
1.4.21	Heizkreisverteiler Edelstahl, für 5 Heizkreise Heizkreisverteiler Edelstahl wie zuvor beschrieben, jedoch: Heizkreisanschlüsse G 3/4" Eurokonus Verteilerabgänge: 5 Baulänge gesamt: 550 mm Mittenabstand V/R: 210 mm Tiefe gesamt: 85 mm einschl. folgendem Zubehör: 2 St. Wandhalter 2 St. Anschlusssegment G 1" 2 St. Endsegment 2 St. Thermometer 0 - 60 °C 5 St. Bezeichnungsschilder für Beschriftung der Heizkreise	1,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Übertrag EUR

1.4.22 **Heizkreisverteiler Edelstahl, für 7 Heizkreise**

Heizkreisverteiler Edelstahl wie zuvor beschrieben,
jedoch:

Heizkreisanschlüsse G 3/4" Eurokonus
 Verteilerabgänge: 7
 Baulänge gesamt: 700 mm
 Mittenabstand V/R: 210 mm
 Tiefe gesamt: 85 mm

einschl. folgendem Zubehör:

2 St. Wandhalter
 2 St. Anschlusssegment G 1"
 2 St. Endsegment
 2 St. Thermometer 0 - 60 °C
 7 St. Bezeichnungsschilder
 für Beschriftung der Heizkreise

1,000 St

1.4.23 **Heizkreisverteiler Edelstahl, für 8 Heizkreise**

Heizkreisverteiler Edelstahl wie zuvor beschrieben,
jedoch:

Heizkreisanschlüsse G 3/4" Eurokonus
 Verteilerabgänge: 8
 Baulänge gesamt: 700 mm
 Mittenabstand V/R: 210 mm
 Tiefe gesamt: 85 mm

einschl. folgendem Zubehör:

2 St. Wandhalter
 2 St. Anschlusssegment G 1"
 2 St. Endsegment
 2 St. Thermometer 0 - 60 °C
 8 St. Bezeichnungsschilder
 für Beschriftung der Heizkreise

2,000 St

1.4.24 **Heizkreisverteiler Edelstahl, für 10 Heizkreise**

Heizkreisverteiler Edelstahl wie zuvor beschrieben,
jedoch:

Heizkreisanschlüsse G 3/4" Eurokonus
 Verteilerabgänge: 10
 Baulänge gesamt: 850 mm
 Mittenabstand V/R: 210 mm



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Tiefe gesamt: 85 mm				
	einschl. folgendem Zubehör:				
	2 St. Wandhalter				
	2 St. Anschlusssegment G 1"				
	2 St. Endsegment				
	2 St. Thermometer 0 - 60 °C				
	10 St. Bezeichnungsschilder für Beschriftung der Heizkreise	1,000	St	.....	.....
1.4.25	Regulierventil-Kombination für den hydraulischen Abgleich und Absperrung der Verteiler, bestehend aus: - Vorlauf-Regulierventil G 1/Rp 1 zum hydraulischen Abgleich und zur unabhängigen Absperrung des Verteilers/Sammlers, inkl. Handrad und Anzeige der Voreinstellung/Absperrung, Einstellung und Blockierung nach Vorgabe Planung - Rücklaufventil G 1/Rp 1 zur Absperrung des Verteilers/Sammlers, inkl. Handrad, Anzeige der Absperrung und Adaptierbarkeit der Thermoantriebe. Werkstoff: Gehäuse aus Messing, Handräder aus Polyamid max. Prüfdruck: 10 bar (Wasser) 2 x Schweißmuffe 1"	7,000	St	.....	.....
1.4.26	Verteilerschrank UP 550 mm, weiß UP-Verteilerschrank, weiß, zur Aufnahme der Heizkreisverteiler, Heizkreisverteiler mit Durchflussmengenmesser, Heizleitverteiler und Zubehör. Werkstoff: Schrank aus Stahlblech, lackiert ähnlich RAL 9016 verkehrsweiß Eigenschaften: stufenlose Höhenverstellung von 705-885 mm, Bautiefe durch umlaufend stufenlos verstellbaren 30 mm breiten Blendrahmen von 110-160 mm, horizontal und vertikal einstellbare Verteilerbefestigung, vorgestanzte Ausprägungen zur beidseitigen vertikalen Anschlussmöglichkeit, beidseitig horizontal und vertikal vorgestanzte Ausprägungen zur Kabeleinführung, Umlenkrohr, Estrich-Abschlussblende und Blendrahmen tiefenverstell- und demontierbar, Schranktür mit Verriegelung, Einbaugehäuse mit Spritzschutz aus Karton, Klarsichthülle mit Vordruck für Druckprüfprotokoll, Funktionsheizprotokoll und Heizkreisbeschriftung auf Türinnenseite. Mit Schloss und 3 Schlüssel				
	Breite ohne Rahmen: 550 mm				
	Höhe: 700-900 mm				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
	Tiefe: 110-160 mm			.....	.....
		1,000	St	.....	.....
1.4.27	Verteilerschrank UP 700 mm, weiß Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch: Breite ohne Rahmen: 700 mm Höhe: 700-900 mm Tiefe: 110-160 mm			.....	.....
		1,000	St	.....	.....
1.4.28	Verteilerschrank AP 600 mm, weiß Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch: Aufputz Ausführung, Schrank mit Tür zur Aufputzmontage, verzinkter Stahl, mit Rückwand und abschließbarer Tür Breite ohne Rahmen: 600 mm Höhe: 700-900 mm Tiefe: 110-160 mm			.....	.....
		2,000	St	.....	.....
1.4.29	Verteilerschrank AP 750 mm, weiß Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch: Aufputz Ausführung, Schrank mit Tür zur Aufputzmontage, verzinkter Stahl, mit Rückwand und abschließbarer Tür Breite ohne Rahmen: 750 mm Höhe: 700-900 mm Tiefe: 110-160 mm			.....	.....
		2,000	St	.....	.....
1.4.30	Verteilerschrank AP 900 mm, weiß Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch: Aufputz Ausführung, Schrank mit Tür zur Aufputzmontage, verzinkter Stahl, mit Rückwand und abschließbarer Tür Breite ohne Rahmen: 900 mm Höhe: 700-900 mm Tiefe: 110-160 mm			.....	.....
		1,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

Übertrag EUR

1.4.31	<p>Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 900-905 mm L 400-405 mm Typ 11</p> <p>Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz. Der kv-Wert ist werkseitig voreingestellt und auf die Wärmeleistung abgestimmt Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, inkl. Entlüftungsstopfen und Blindstopfen Oberfläche glatt mit Seitenteil und Abdeckgitter, Standardfarbton laut Hersteller weiß RAL 9010 oder RAL 9016 max. Betriebsüberdruck 10 bar Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 400-405 mm, Bautiefe 60 bis 80 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, vertikale gleichseitig oder horizontal gleichseitig</p> <p>einschl. Montageset und Aushubsicherung Befestigungsklasse 3 einschl. Befestigungszubehör für Beton / Trockenbau</p>	7,000	St	.....	.....
1.4.32	<p>Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 500-505 mm L 1600-1605 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1600-1605 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	33,000	St	.....	.....
1.4.33	<p>Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 500-505 mm L 1800-1805 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1800-1805 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	3,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.34	<p>Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 500-505 mm L 2000-2005 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 2000-2005 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	3,000	St	.....	.....
1.4.35	<p>Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 900-905 mm L 500-505 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 500-505 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	1,000	St	.....	.....
1.4.36	<p>Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 900-905 mm L 600-605 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 600-605 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	3,000	St	.....	.....
1.4.37	<p>Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 900-905 mm L 800-805 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 800-805 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	2,000	St	.....	.....
1.4.38	<p>Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 900-905 mm L 900-909 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 900-905 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm	2,000	St	.....	.....
1.4.39	Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 500-505 mm L 1600-1605 mm Typ 33 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1600-1605 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm	2,000	St	.....	.....
1.4.40	Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 900-905 mm L 600-605 mm Typ 33 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 600-605 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm	1,000	St	.....	.....
1.4.41	Flachheizkörper Stahl plan Seitent. H 900-905 mm L 700-705 mm Typ 33 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 700-705 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm	1,000	St	.....	.....
1.4.42	Flachheizkörper Stahl glatt H 900-905 mm L 700-705 mm Typ20 Hygiene Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz. Der kv-Wert ist werkseitig voreingestellt und auf die Wärmeleistung abgestimmt Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, inkl. Entlüftungsstopfen und Blindstopfen Oberfläche glatt, max. Betriebsüberdruck 10 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung Standardfarbton laut Hersteller weiß RAL 9010 oder RAL				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	9016 Bauhöhe über 900 bis 905 mm, Baulänge über 700 bis 705 mm, Bautiefe über 100 bis 110 mm, Typ 20 Zweirohranschluss, vertikal mittig, vertikale gleichseitig oder horizontal gleichseitig einschl. Montagekonsolen Befestigungsklasse 3 einschl. Befestigungszubehör für Beton / Trockenbau				
		2,000	St	.....	.....
1.4.43	Flachheizkörper Stahl glatt H 900-905 mm L 1100-1105 mm Typ20 Hygiene Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 1100-1105 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm				
		2,000	St	.....	.....
1.4.44	Flachheizkörper Stahl glatt H 900-905 mm L 600-605 mm Typ30 Hygiene Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 600-605 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm				
		1,000	St	.....	.....
1.4.45	Flachheizkörper Stahl glatt H 900-905 mm L 2000-2005 mm Typ30 Hygiene Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 2000-2005 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm				
		2,000	St	.....	.....
1.4.46	Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 800-805 mm Typ 22 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Oberfläche profiliert mit Seitenteil und Abdeckgitter				
	Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 800-805 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm	36,000	St	.....	.....
1.4.47	Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 900-905 mm Typ 22 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 900-905 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm	56,000	St	.....	.....
1.4.48	Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1000-1005 mm Typ 22 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1000-1005 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm	11,000	St	.....	.....
1.4.49	Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-550 mm L 1100-1150 mm Typ 22 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-550 mm, Baulänge 1100-1150 mm, Bautiefe 100 bis 125 mm	7,000	St	.....	.....
1.4.50	Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1200-1205 mm Typ 22 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm,				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Baulänge 1200-1205 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm	31,000	St	.....	.....
1.4.51	Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1300-1305 mm Typ 22 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1300-1305 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm	25,000	St	.....	.....
1.4.52	Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1400-1405 mm Typ 22 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1400-1405 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm	39,000	St	.....	.....
1.4.53	Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1600-1605 mm Typ 22 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1600-1605 mm, Bautiefe 100 bis 125 mm	19,000	St	.....	.....
1.4.54	Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1800-1805 mm Typ 22 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1800-1805 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		43,000	St	.....	.....
1.4.55	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 2000-2005 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 2000-2005 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	11,000	St	.....	.....
1.4.56	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 900-905 mm L 400-405 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 400-405 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	2,000	St	.....	.....
1.4.57	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 900-905 mm L 500-505 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 500-505 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	1,000	St	.....	.....
1.4.58	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 900-905 mm L 900-905 mm Typ 22</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 900-905 mm, Bautiefe 100 bis 110 mm</p>	1,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

Übertrag EUR

1.4.59	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1100-1105 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1100-1105 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	1,000	St	.....	.....
1.4.60	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1400-1405 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1400-1405 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	8,000	St	.....	.....
1.4.61	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1600-1605 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1600-1605 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	17,000	St	.....	.....
1.4.62	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 1800-1805 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 1800-1805 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	2,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

Übertrag EUR

1.4.63	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 500-505 mm L 2000-2005 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 500-505 mm, Baulänge 2000-2005 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	1,000	St	.....	.....
1.4.64	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 600-605 mm L 900-905 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 600-605 mm, Baulänge 900-905 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	2,000	St	.....	.....
1.4.65	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 600-605 mm L 1800-1805 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 600-605 mm, Baulänge 1800-1805 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	2,000	St	.....	.....
1.4.66	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 900-905 mm L 1000-1005 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 1000-1005 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	1,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

Übertrag EUR

1.4.67	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 900-905 mm L 1100-1105 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 1100-1105 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	1,000 St	.....	.....
1.4.68	<p>Profilheizkörper Stahl Seitent. H 900-905 mm L 1200-1205 mm Typ 33</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Profilheizkörper (Plattenheizkörper) aus Stahl Bauhöhe 900-905 mm, Baulänge 1200-1205 mm, Bautiefe 150 bis 165 mm</p>	1,000 St	.....	.....
1.4.69	<p>Heizwand 2-reihig H 1750-1800mm L 550-580mm, T110-125mm</p> <p>Heizwand, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Standardfarbton laut Hersteller weiß RAL 9010 oder RAL 9016, mit Entlüftungsstopfen und Blindstopfen, Zweirohranschluss, gleichseitig, von unten nach unten, aus senkrecht verlaufenden, wasserführenden Profilrohren und seitlich angesetztem Sammelrohr, einschl. seitlichem Strahlungsschirm, 2-reihig, Bauhöhe über 1750 bis 1800 mm, Baulänge über 550 bis 580 mm, Bautiefe über 110 bis 125 mm, einschl. Befestigungszubehör Befestigungsklasse 3 und Einbauventil mit Voreinstellung.</p>	5,000 St	.....	.....
1.4.70	<p>Heizwand 2-reihig H 1750-1800mm L 630-650mm, T110-125mm</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe 1750-1800 mm,</p>			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
	Baulänge 630-650 mm, Bautiefe 110 bis 125 mm	2,000 St	.....	.....
1.4.71	Heizwand 2-reihig H 1950-2000mm L 770-790mm, T110-125mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bauhöhe 1950-2000 mm, Baulänge 770-790 mm, Bautiefe 110 bis 125 mm	8,000 St	.....	.....
1.4.72	Heizwand 2-reihig H 1950-2000mm L 980-1000mm, T110-125mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bauhöhe 1950-2000 mm, Baulänge 980-1000 mm, Bautiefe 110 bis 125 mm	1,000 St	.....	.....
1.4.73	Heizwand 2-reihig H 2150-2200mm L 770-790mm, T110-125mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bauhöhe 2150-2200 mm, Baulänge 770-790 mm, Bautiefe 110 bis 125 mm	4,000 St	.....	.....
1.4.74	Konvektorheizkörper H 250-300mm L 1600mm, T 150-200mm Konvektorheizkörper, aus Stahl, mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz. Der kv-Wert ist werkseitig voreingestellt und auf die Wärmeleistung abgestimmt Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, inkl. Entlüftungs- stopfen und Blindstopfen, stirnseitige Sammler aus Stahlblech, ohne sichtbare Nähte verschweißt, Lammellenblech Oberfläche glatt, mit Seitenteil und Abdeckgitter, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung Farbton: anthrazit, RAL 7021 o.Ä.			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<p>max. Betriebsüberdruck: 10 bar Bauhöhe: 250-300 mm, Baulänge: 1600 mm, Bautiefe: 150-200 mm Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig</p> <p>einschl. 2 Stück Rahmenkonsole Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036, für oben beschriebenen Konvektor, geeignet für Roh- und Fertigbodenmontage einschl. Befestigungsset für Rahmenkonsolen am Konvektor bestehend aus Gewindestangen, Hutmuttern, Muttern, Unterlegscheiben, Schutzkappen, Schallschutzfolien einschl. Festhalter für Rahmenkonsolen einschl. Befestigungszubehör</p> <p>Einbauort: 1.OG TRH 1 und TRH 2</p>	4,000	St	.....	.....
1.4.75	<p>Konvektorheizkörper H 250-300mm L 2200mm, T 250-300mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe: 250-300 mm, Baulänge: 2200 mm, Bautiefe: 250-300 mm Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig</p> <p>einschl. 3 Stück Rahmenkonsole Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036, für oben beschriebenen Konvektor, geeignet für Roh- und Fertigbodenmontage einschl. Befestigungsset für Rahmenkonsolen am Konvektor bestehend aus Gewindestangen, Hutmuttern, Muttern, Unterlegscheiben, Schutzkappen, Schallschutzfolien einschl. Festhalter für Rahmenkonsolen einschl. Befestigungszubehör</p> <p>Einbauort: EG TRH 3 und TRH 4</p>	4,000	St	.....	.....
1.4.76	<p>Konvektorheizkörper H 250-300mm L 1800mm, T 150-200mm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Bauhöhe: 250-300 mm, Baulänge: 1800 mm,</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Bautiefe: 150-200 mm Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig				
	einschl. 5 Stück Rahmenkonsole Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036, (2 Stück unten, 3 Stück oben) für oben beschriebenen Konvektor, geeignet für Roh- und Fertigbodenmontage, geeignet für Zusatznutzen als Sitzbank oder Ablagefläche, Sitzbank bzw. Ablagefläche wird bauseits geliefert				
	einschl. Befestigungsset für Rahmenkonsolen am Konvektor bestehend aus Gewindestangen, Hutmuttern, Muttern, Unterlegscheiben, Schutzkappen, Schallschutzfolien				
	einschl. Festhalter für Rahmenkonsolen				
	einschl. Befestigungszubehör				
	Einbauort: EG Kunst / Werken Lernwerkstatt				
		4,000	St	.....	.....
1.4.77	Thermostatkopf eingebautes Messelement diebstahlgesichert Thermostatkopf, mit eingebautem Messelement, Medium Flüssigkeit, mit Frostschutzstellung ohne Nullstellung, mit unmanipulierbarer Begrenzung einschl. Begrenzungsstift und blockierbar, Temperaturbereich 8 bis 28 Grad, mit Diebstahlsicherung. Einstellung der Brgrenzung nach Vorgabe AG / Fachplaner				
		414,000	St	.....	.....
1.4.78	Heizkörperverschraubung Rotguss vernickelt Doppelanschluss Durchgangsausführung DN15 Heizkörperverschraubung Vorlauf und Rücklauf, Gehäuse aus Messing oder Rotguss, vernickelt, für Doppelanschluss Durchgangsausführung, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, mit Absperrung, mit Entleerung, mit Klemmverschraubung für Anschlussrohre, DN 15.				
		414,000	St	.....	.....
1.4.79	Doppelrosette Kunststoff 22mm Doppelblende zur Abdeckung von Anschlussleitungen mit 50mm Rohrabstand. Ausführung in Kunststoff, weiß.				
		20,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.80	Steckschlüssel Steckschlüssel in Metallausführung für Entlüftung der Heizkörper-Entlüftungsventile. Zur Übergabe an Nutzer bei Einweisung	2,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	1.4 Fußbodenheizung, Heizkörper und Zubehör				.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

1.5 Deckenstrahlplatten und Zubehör

1.5.1 Deckenstrahlplatte 210-240 W/m Präzisionsstahlrohr geschweißt

AD 28mm H bis 9,20 m B 910 mm L 20.000 mm

Energiesparende Deckenstrahlplatte Baulänge: 20.000 mm

Baubreite: 910 mm, Standardfarbton laut Hersteller weiß RAL 9010 oder RAL 9016

Maximalgewicht einer DSP, inkl. Wasserfüllung max. 13 kg /lfm

Die Deckenstrahlplatten (DSP) sind gemäß DIN 18032 Teil 3 geprüft und mit den entsprechenden Prüfzeugnissen auszustatten. Die DSP müssen ein Strahlungsanteil von über 80% nach DIN EN 1407 aufweisen. Die einzelnen Registerteillängen werden mit Pressmuffen Ø 28mm zusammengefügt.

Wasserführende Heizrohre:

Heizrohre bestehend aus rostgeschützten 28mm PräzisionsStahlrohren und 35mm

Vierkant-Verteilerrohren. Die Heiz- und Verteilerrohre werden werkseitig miteinander verschweißt und mittels Druckprüfung auf Dichtheit geprüft.

Anschlüsse an den Verteiler mit Gewindemuffen DN 20, waagrecht oder senkrecht am Verteilerrohr, gleichseitig oder wechselseitig angeordnet.

Zum Füllen und Entleeren der DSP wird eine Füll- und Entleereinheit auf den Sammlern jeder DSP bereits werkseitig vormontiert. Die Einheit besteht aus einer Verschlusseinheit mit zusätzlicher Kunststoff-Abdeckkappe zur punktuellen Entleerung und/oder Wiederbefüllung der einzelnen DSP und Regelkreise. Dies muss auch im befüllten Zustand und unter Betriebsdruck möglich sein.

Wärmedämmung:

Wärmedämmung bestehend aus Mineralfasermatten, nicht brennbar, luftdicht und rieselsicher in eine schwarze PE-LD Folie eingeschweißt. Aus gesundheitlichen und hygienischen Belangen sind offene Mineralwollen nicht zugelassen. Die Wärmedämmung hat eine Materialdicke von 40 mm.

Paneele:

Aluminiumpaneele. Sichtseite antistatisch farbig beschichtet, weiß (RAL 9010 oder RAL 9016). Die Verbindung zwischen den wasserführenden Stahlrohren und den Paneelen erfolgt mittels Stahlfedern. Die



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Aluminiumpaneele der Sichtseite müssen teilweise jederzeit einzeln demontierbar und austauschbar sein.

Kopfstück:
Kopfstück hochbeanspruchbar aus verzinktem Stahl 0,80mm, entsprechend farblich beschichtet. Der Sammler ist komplett zu verkleiden und nicht sichtbar. Systeme mit offenem bzw. sichtbarem Sammler sind, aufgrund des einzuhaltenden optischen Gesamterscheinungsbildes sowie zur Vermeidung zusätzlicher Konvektion, nicht zugelassen. Bei einem Einsatz in Sportstätten sind die entsprechenden Prüfzeugnisse für die Ballwurfsicherheit des kompletten Systems, d.h. DSP und Langfeldleuchten sind im System geprüft, entsprechend vorzulegen. Die DSP werden aus Transportgründen in Registersteillängen von ca. 3,0 m geliefert. Die einzelnen Elemente müssen mit Pressmuffen AD 28 mm miteinander zur fertigen Länge verbunden werden.

mind. 32 x Sicherheits-Aufhängungen
Aufhängesystem für DSP mit Ober- und Unterteil nach Herstellervorschrift und Auslegung einschl. unterseitigen Befestigungsmaterialien, Befestigung mit zugel. Dübeln in Betondecken, Abhängehöhe bis mind. 2.000 mm, Abhänger als Vorabmontage in Höhe 9,20 m (= UK Rohdecke) Anzahl abhängig von Wasserfüllung

Registeranschluss flexibel
Edelstahl-Ringwellrohr aus rost- und säurebeständigem ChromNickel. Stahl gemäß DIN 17 440. Mit einseitiger Messinganschlussverschraubung, flach dichtend, einschl. Überwurfmutter, Spezialeinschraubteilen und Dichtungsmaterial. Länge: 300 mm. Der gesamte Registeranschluss wird mit einem Spezial-Werkzeugset werksseitig vorgefertigt und ist auf der Baustelle fachgerecht nach Werksvorschrift zu montieren.

1 x Füll- und Entleereinheit
Verschlusseinheit mit zusätzlicher Kunststoff-Abdeckkappe, zur punktuellen Entleerungs-/Wiederbefüllung der DSP.

1 x Füll- und Entleerwerkzeug
Separates Befüll- und Entleerwerkzeug für die DSP mit Spezial-Dichtungssystem und integriertem Schlauchanschluss in 3/4".

36 x Pressmuffen Ø 28mm
Spezial-Pressmuffen für DSP, geeignet für die Verbindung der Register zu längeren DSP-Bändern. Ausführung als Schiebemuffe. Systemgeprüft in Verbindung mit den zuvor beschriebenen DSP.



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ballabweishauben für Deckenstrahlplatten Abdeckung/Ballabweishauben für DSP. Blechformteile zur oberseitigen Abdeckung der DSP. Ausklängen/ Ausschnitte für Abhängungen sind vor ort herzustellen			
	für Deckenstrahlplatte Breite 910 mm			
	inklusive Lieferung in das Untergeschoss und Montage bis 9,2 m Höhe			
		4,000 St	.....	.....
<u>Summe</u>	1.5 Deckenstrahlplatten und Zubehör			.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

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

1.6 Dämmung Heizung

1.6.1 Wärmedämmung, alukaschiert, Stahlrohr DN <= 15, s=20mm, (A) H bis 4,0m

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an Rohrleitung, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, DN15, Rohrleitung aus Stahl da 22mm bzw. Edelstahlrohr da 18mm, Rohrverbindung geschweißt/gelötet/gepreßt.

Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Mineralfaserschalen einseitig aufgeschlitzt. Die Schalen sind schmelzporenfrei, feuchtigkeitsaktiv, unverrottbar, chemisch neutral, wasserabweisend, fäulnisfest, unverrottbar, frei von korrosionsfördernden Stoffen nicht hygroskopisch.

Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung, Dicke 50 Mikrometer.

Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Stöße, Längs- und Rundnähte mit mindestens 100 mm breitem, nicht brennbarem Aluminiumklebeband überkleben, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wärmedämmung 100 % nach GEG.

Einschl. Isolierung von Endkappen, Blenden, Ausschnitten und sonstigen Formstücken.
 Einschl. Isolierung von Bögen und Abzweigen bis DN40
 Die Isolierung von Bögen und Abzweigen ab DN50 werden gesondert vergütet

Schmelzpunkt: > 1000 ° C nach DIN 4102-17
 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach GEG
 Rohrdurchmesser: <= DN 15
 Dämmdicke: 20 mm

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.

2.000,000 m



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
1.6.2	<p>Wärmedämmung, Stahlrohr DN 20, s=20 mm, (A) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 20, Rohrleitung aus Stahl da 27mm bzw. Edelstahlrohr da 22mm Dämmdicke: 20 mm</p>	1.120,000 m	.....	.....
1.6.3	<p>Wärmedämmung, Stahlrohr DN 25, s=30 mm, (A) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 25, Rohrleitung aus Stahl da 34mm bzw. Edelstahlrohr da 28mm Dämmdicke: 30 mm</p>	630,000 m	.....	.....
1.6.4	<p>Wärmedämmung, Stahlrohr DN 32, s=30 mm, (A) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 32, Rohrleitung aus Stahl da 42mm bzw. Edelstahlrohr da 35mm Dämmdicke: 30 mm</p>	176,000 m	.....	.....
1.6.5	<p>Wärmedämmung, Stahlrohr DN 40, s=40 mm, (A) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 40, Rohrleitung aus Stahl da 48mm bzw. Edelstahlrohr da 42mm Dämmdicke: 40 mm</p>	40,000 m	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.6.6	<p>Wärmedämmung, Stahlrohr DN 50, s=50 mm, (A) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 50, Rohrleitung aus Stahl da 60mm bzw. Edelstahlrohr da 54mm Dämmdicke: 50 mm</p>	216,000	m	.....	.....
1.6.7	<p>Wärmedämmung, Stahlrohr DN 65, s=70 mm, (A) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 65, Rohrleitung aus Stahl da 76mm bzw. Edelstahlrohr da 76mm Dämmdicke: 70 mm</p>	45,000	m	.....	.....
1.6.8	<p>Wärmedämmung, Stahlrohr DN 80, s=80 mm, (A) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 80, Rohrleitung aus Stahl da 89mm bzw. Edelstahlrohr da 89mm Dämmdicke: 80 mm</p>	15,000	m	.....	.....
1.6.9	<p>Wärmedämmung, Stahlrohr DN 100, s=100 mm, (A) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 100, Rohrleitung aus Stahl da 114mm bzw. Edelstahlrohr da 108mm Dämmdicke: 100 mm</p>	40,000	m	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Übertrag EUR

1.6.10	<p>Wärmedämmung, Bogen DN50, H bis 4,0m Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung, Dicke 50 Mikrometer, Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wärmedämmung 100 % nach GEG</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.</p>	10,000 St	.....	.....
1.6.11	<p>Wärmedämmung, Bogen DN65, H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 65 Dämmdicke: 70 mm</p>	10,000 St	.....	.....
1.6.12	<p>Wärmedämmung, Bogen DN80, H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 80 Dämmdicke: 80 mm</p>	10,000 St	.....	.....
1.6.13	<p>Wärmedämmung, Abzweig DN50, H bis 4,0m Abzweig aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung,</p>			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Dicke 50 Mikrometer, Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wärmedämmung 100 % nach GEG				
	Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.	10,000	St	.....	.....
1.6.14	Wärmedämmung, Abzweig DN65, H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 65 Dämmdicke: 70 mm	8,000	St	.....	.....
1.6.15	Wärmedämmung, Abzweig DN80, H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 80 Dämmdicke: 80 mm	15,000	St	.....	.....
1.6.16	Wärmedämmung, alukaschiert, Stahlrohr DN <= 15, s=20mm, (A) H 4,0 bis 5,5m Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an Rohrleitung, im Gebäude, DN15, Rohrleitung aus Stahl da 22mm bzw. Edelstahlrohr da 18mm, Rohrverbindung geschweißt/gelötet. Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Mineralfaserschalen einseitig aufgeschlitzt. Die Schalen sind schmelzporenfrei, feuchtigkeitsaktiv, unverrottbar, chemisch neutral, wasserabweisend, fäulnisfest, unverrottbar, frei von korrosionsfördernden Stoffen nicht hygroskopisch. Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung, Dicke 50 Mikrometer.				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Übertrag EUR

Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Stöße, Längs- und Rundnähte mit mindestens 100 mm breitem, nicht brennbarem Aluminiumklebeband überkleben, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wärmedämmung 100 % nach GEG.

Einschl. Isolierung von Bögen, Endkappen, Blenden, Ausschnitten, Abzweigen und sonstigen Formstücken.

Schmelzpunkt: > 1000 ° C nach DIN 4102-17
Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach GEG
Rohrdurchmesser: \leq DN 15
Dämmdicke: 20 mm

Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m.

1.430,000 m

1.6.17 **Wärmedämmung, Stahlrohr DN 20, s=20 mm, (A) H 4,0 bis 5,5m**

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m.

Rohrdurchmesser: DN 20, Rohrleitung aus Stahl da 27mm

bzw. Edelstahlrohr da 22mm

Dämmdicke: 20 mm

620,000 m

1.6.18 **Wärmedämmung, Stahlrohr DN 25, s=30 mm, (A) H 4,0 bis 5,5m**

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m.

Rohrdurchmesser: DN 25, Rohrleitung aus Stahl da 34mm

bzw. Edelstahlrohr da 28mm

Dämmdicke: 30 mm

480,000 m

1.6.19 **Wärmedämmung, Stahlrohr DN 32, s=30 mm, (A) H 4,0 bis 5,5m**

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m.

Rohrdurchmesser: DN 32, Rohrleitung aus Stahl da



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	bzw. Edelstahlrohr da 35mm Dämmdicke: 30 mm	210,000 m		42mm .....	.....
1.6.20	Wärmedämmung, Stahlrohr DN 40, s=40 mm, (A) H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 40, Rohrleitung aus Stahl da 48mm bzw. Edelstahlrohr da 42mm Dämmdicke: 40 mm	55,000 m		.....	.....
1.6.21	Wärmedämmung, Stahlrohr DN 50, s=50 mm, (A) H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 50, Rohrleitung aus Stahl da 60mm bzw. Edelstahlrohr da 54mm Dämmdicke: 50 mm	560,000 m		.....	.....
1.6.22	Wärmedämmung, Stahlrohr DN 65, s=70 mm, (A) H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 65, Rohrleitung aus Stahl da 76mm bzw. Edelstahlrohr da 76mm Dämmdicke: 70 mm	200,000 m		.....	.....
1.6.23	Wärmedämmung, Stahlrohr DN 80, s=80 mm, (A) H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 80, Rohrleitung aus Stahl da 89mm bzw. Edelstahlrohr da 89mm Dämmdicke: 80 mm				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
		80,000 m	.....	.....
1.6.24	<p>Wärmedämmung, Stahlrohr DN 100, s=100 mm, (A) H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 100, Rohrleitung aus Stahl da 114mm bzw. Edelstahlrohr da 108mm Dämmdicke: 100 mm</p>	65,000 m	.....	.....
1.6.25	<p>Wärmedämmung, Bogen DN50, H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung, Dicke 50 Mikrometer, Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wärmedämmung 100 % nach GEG</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m.</p>	185,000 St	.....	.....
1.6.26	<p>Wärmedämmung, Bogen DN65, H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 65 Dämmdicke: 70 mm</p>	57,000 St	.....	.....
1.6.27	<p>Wärmedämmung, Bogen DN80, H 4,0 bis 5,5m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 80</p>			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
	Dämmdicke: 80 mm				
		32,000	St	.....	.....
1.6.28	Wärmedämmung, Bogen DN100, H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 100 Dämmdicke: 100 mm				
		18,000	St	.....	.....
1.6.29	Wärmedämmung, Abzweig DN50, H 4,0 bis 5,5m Abzweig aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung, Dicke 50 Mikrometer, Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wärmedämmung 100 % nach GEG Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m.				
		16,000	St	.....	.....
1.6.30	Wärmedämmung, Abzweig DN65, H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 65 Dämmdicke: 70 mm				
		12,000	St	.....	.....
1.6.31	Wärmedämmung, Abzweig DN80, H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m.				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Rohrdurchmesser: DN 80				
	Dämmdicke: 80 mm				
		10,000	St	.....	.....
1.6.32	Wärmedämmung, Abzweig DN100, H 4,0 bis 5,5m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 4,0 bis 5,5m. Rohrdurchmesser: DN 100 Dämmdicke: 100 mm				
		5,000	St	.....	.....
1.6.33	Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 32, s=30 mm, (B) H bis 4,0m Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an Rohrleitung, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, DN32, Rohrleitung aus Stahl da 42mm bzw. Edelstahlrohr da 35mm, Rohrverbindung geschweißt/gelötet/geprestt. Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Mineralfaserschalen einseitig aufgeschlitzt. Die Schalen sind schmelzporenfrei, feuchtigkeitsaktiv, unverrottbar, chemisch neutral, wasserabweisend, fäulnisfest, unverrottbar, frei von korrosionsfördernden Stoffen nicht hygroskopisch. Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung, Dicke 50 Mikrometer. Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Stöße, Längs- und Rundnähte mit mindestens 100 mm breitem, nicht brennbarem Aluminiumklebeband überkleben, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wärmedämmung 100 % nach GEG. Schmelzpunkt: > 1000 ° C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach GEG Rohrdurchmesser: <=/= DN 15 Dämmdicke: 30 mm Einschl. nachträgliche Ummantelung bei vorhandener				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<p>Wärmedämmung an den Rohrleitungen, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/ Fußboden bis 3,5m sowie an der Sporthallendecke als ballwurfsichere Ausführung, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,7mm, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen oder Spannbändern aus verzinktem Stahl befestigt.</p> <p>Ausschnitte für Fühler etc. sind im Einheitspreis zu berücksichtigen, Formteile wie Bögen und T-Stücke werden gesondert vergütet.</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.</p> <p>Rohrdurchmesser: DN 32, Rohrleitung aus Stahl da 42mm bzw. Edelstahlrohr da 35mm Dämmdicke: 30 mm</p>	4,000	m	.....	.....
1.6.34	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 40, s=40 mm, (B) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,0 m, mit Blechummantelung</p> <p>Rohrdurchmesser: DN 40, Rohrleitung aus Stahl da 48mm bzw. Edelstahlrohr da 42mm Dämmdicke: 40 mm</p>	6,000	m	.....	.....
1.6.35	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 50, s=50 mm, (B) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,0 m, mit Blechummantelung</p> <p>Rohrdurchmesser: DN 50, Rohrleitung aus Stahl da 60mm bzw. Edelstahlrohr da 54mm Dämmdicke: 50 mm</p>	10,000	m	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.6.36	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 65, s=70 mm, (B) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,0 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 65, Rohrleitung aus Stahl da 76mm bzw. Edelstahlrohr da 76mm Dämmdicke: 70 mm</p>	4,000 m		.....	.....
1.6.37	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 80, s=80 mm, (B) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,0 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 80, Rohrleitung aus Stahl da 89mm bzw. Edelstahlrohr da 89mm Dämmdicke: 80 mm</p>	4,000 m		.....	.....
1.6.38	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 100, s=100 mm, (B) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,0 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 100, Rohrleitung aus Stahl da 114mm bzw. Edelstahlrohr da 108mm Dämmdicke: 100 mm</p>	28,000 m		.....	.....
1.6.39	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 125, s=100 mm, (B) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,0 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 125, Rohrleitung aus Stahl da 140mm Dämmdicke: 100 mm</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		16,000 m		.....	.....
1.6.40	<p>Wärmedämmung, Blech, Bogen DN32, (B) H bis 4,0m Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung, Dicke 50 Mikrometer, Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wärmedämmung 100 % nach GEG</p> <p>Einschl. nachträgliche Ummantelung bei vorhandener Wärmedämmung an den Rohrleitungen, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/ Fußboden bis 3,5m sowie an der Sporthallendecke als ballwurfsichere Ausführung, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,7mm, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen oder Spannbändern aus verzinktem Stahl befestigt.</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.</p>	2,000	St	.....	.....
1.6.41	<p>Wärmedämmung, Blech, Bogen DN50, (B) H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 50 Dämmdicke: 50 mm</p>	10,000	St	.....	.....
1.6.42	<p>Wärmedämmung, Blech, Bogen DN65, (B) H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 65</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Dämmdicke: 60 mm				
		10,000	St	.....	.....
1.6.43	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN80, (B) H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 80 Dämmdicke: 80 mm				
		10,000	St	.....	.....
1.6.44	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN100, (B) H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 100 Dämmdicke: 100 mm				
		10,000	St	.....	.....
1.6.45	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN125, (B) H bis 4,0m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 125 Dämmdicke: 100 mm				
		10,000	St	.....	.....
1.6.46	Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN50, (B) H bis 4,0m Abzweig aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung, Dicke 50 Mikrometer, Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<p>Wärmedämmung 100 % nach GEG</p> <p>Einschl. nachträgliche Ummantelung bei vorhandener Wärmedämmung an den Rohrleitungen, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5m sowie an der Sporthallendecke als ballwurfsichere Ausführung, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,7mm, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen oder Spannbändern aus verzinktem Stahl befestigt.</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m.</p>	10,000	St	.....	.....
1.6.47	<p>Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN65, (B) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 65 Dämmdicke: 60 mm</p>	8,000	St	.....	.....
1.6.48	<p>Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN80, (B) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 80 Dämmdicke: 80 mm</p>	15,000	St	.....	.....
1.6.49	<p>Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN100, (B) H bis 4,0m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m. Rohrdurchmesser: DN 100 Dämmdicke: 100 mm</p>	10,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.6.50	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 15, s=20 mm, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 15, Rohrleitung aus Stahl da 22mm bzw. Edelstahlrohr da 18mm Dämmdicke: 20 mm</p>	250,000 m		.....	.....
1.6.51	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 20, s=20 mm, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 20, Rohrleitung aus Stahl da 27mm bzw. Edelstahlrohr da 22mm Dämmdicke: 20 mm</p>	65,000 m		.....	.....
1.6.52	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 25, s=20 mm, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 25, Rohrleitung aus Stahl da 34mm bzw. Edelstahlrohr da 28mm Dämmdicke: 30 mm</p>	10,000 m		.....	.....
1.6.53	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 32, s=30 mm, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 32, Rohrleitung aus Stahl da 42mm bzw. Edelstahlrohr da 35mm Dämmdicke: 30 mm</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		10,000 m		.....	.....
1.6.54	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 40, s=40 mm, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 40, Rohrleitung aus Stahl da 48mm bzw. Edelstahlrohr da 42mm Dämmdicke: 40 mm</p>	15,000 m		.....	.....
1.6.55	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 50, s=50 mm, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 50, Rohrleitung aus Stahl da 60mm bzw. Edelstahlrohr da 54mm Dämmdicke: 50 mm</p>	45,000 m		.....	.....
1.6.56	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 65, s=70 mm, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 65, Rohrleitung aus Stahl da 76mm bzw. Edelstahlrohr da 76mm Dämmdicke: 70 mm</p>	2,000 m		.....	.....
1.6.57	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 80, s=80 mm, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 80, Rohrleitung aus Stahl da 89mm bzw. Edelstahlrohr da 89mm</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Dämmdicke: 80 mm	30,000	m	.....	.....
1.6.58	<p>Wärmedämmung, Blech, Stahlrohr DN 100, s=100 mm, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 100, Rohrleitung aus Stahl da 114mm bzw. Edelstahlrohr da 108mm Dämmdicke: 100 mm</p>	80,000	m	.....	.....
1.6.59	<p>Wärmedämmung, Blech, Bogen DN15, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung, Dicke 50 Mikrometer, Befestigung mit verzinktem Stahldraht, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wärmedämmung 100 % nach GEG</p> <p>Einschl. nachträgliche Ummantelung bei vorhandener Wärmedämmung an den Rohrleitungen, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/ Fußboden bis 3,5m sowie an der Sporthallendecke als ballwurfsichere Ausführung, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,7mm, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen oder Spannbändern aus verzinktem Stahl befestigt.</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m.</p>	151,000	St	.....	.....
1.6.60	<p>Wärmedämmung, Blech, Bogen DN20, (B) H 5,5 bis 10m</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 20 Dämmdicke: 20 mm	15,000	St	.....	.....
1.6.61	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN25, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 25 Dämmdicke: 30 mm	5,000	St	.....	.....
1.6.62	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN32, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 32 Dämmdicke: 30 mm	10,000	St	.....	.....
1.6.63	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN40, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 40 Dämmdicke: 40 mm	10,000	St	.....	.....
1.6.64	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN50, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Rohrdurchmesser: DN 50				
	Dämmdicke: 50 mm				
		30,000	St	.....	.....
1.6.65	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN65, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 65 Dämmdicke: 70 mm				
		6,000	St	.....	.....
1.6.66	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN80, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 80 Dämmdicke: 80 mm				
		12,000	St	.....	.....
1.6.67	Wärmedämmung, Blech, Bogen DN100, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 100 Dämmdicke: 100 mm				
		11,000	St	.....	.....
1.6.68	Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN15, (B) H 5,5 bis 10m Abzweig aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus einer gitternetzverstärkten, reißfesten				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Übertrag EUR

Alu-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung,
Dicke 50 Mikrometer, Befestigung mit verzinktem
Stahldraht, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische
Anlagen nach GEG, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei
40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Wärmedämmung 100 % nach GEG

Einschl. nachträgliche Ummantelung bei vorhandener
Wärmedämmung an den Rohrleitungen, in Bereichen mit
Behinderung durch technische Einrichtungen im
Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/
Fußboden bis 3,5m sowie an der Sporthallendecke als
ballwurfsichere Ausführung,
Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl,
feuerverzinkt, Dicke 0,7mm, Blechdicke für normale
mechanische Beanspruchung, mit Hebelverschlüssen
oder Spannbändern aus verzinktem Stahl befestigt.

Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10 m.
10,000 St

1.6.69 **Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN20, (B) H 5,5 bis 10m**

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch:

Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit
Blechummantelung
Rohrdurchmesser: DN 20
Dämmdicke: 20 mm

10,000 St

1.6.70 **Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN25, (B) H 5,5 bis 10m**

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch:

Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit
Blechummantelung
Rohrdurchmesser: DN 25
Dämmdicke: 30 mm

1,000 St

1.6.71 **Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN32, (B) H 5,5 bis 10m**

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch:

Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 32 Dämmdicke: 30 mm				
		1,000	St	.....	.....
1.6.72	Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN40, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 40 Dämmdicke: 40 mm				
		1,000	St	.....	.....
1.6.73	Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN50, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 50 Dämmdicke: 50 mm				
		5,000	St	.....	.....
1.6.74	Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN65, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 65 Dämmdicke: 70 mm				
		1,000	St	.....	.....
1.6.75	Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN80, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Rohrdurchmesser: DN 80				
	Dämmdicke: 80 mm				
		1,000	St	.....	.....
1.6.76	Wärmedämmung, Blech, Abzweig DN100, (B) H 5,5 bis 10m Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Montagehöhe über Gelände/Fußboden 5,5 bis 10m, mit Blechummantelung Rohrdurchmesser: DN 100 Dämmdicke: 100 mm				
		5,000	St	.....	.....
1.6.77	Wärmedämmung im Fußbodenaufbau DN15 Dämmung für Heizungsrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer; Dämmung gemäß GEG; geschlossenzelliger Polyethylenschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Keine Veränderung der Qualität des Trittschallschutzes von Fußbodenaufbauten inkl. Bögen, Abzweige, Ausschnitte alle Stoßstellen verklebt Baustoffklasse nach DIN 4102-1: B2 Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1: EL Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612: Lambda (40°C) = 0,035 W/(m*K) Temperaturbeständigkeit (dauerhaft): bis 90°C Dämmschichtdicke: 20 mm Rohraußendurchmesser: da = 18 mm (DN 15) einschl. schallentkoppelnde Systembefestigung				
		1.497,000	m	.....	.....
1.6.78	Wärmedämmung im Fußbodenaufbau DN20 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohraußendurchmesser: da = 22 mm (DN				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Übertrag EUR

20)	Dämmdicke: 20 mm	431,000 m
-----	------------------	-----------	-------	-------

Wärmedämmung von Armaturen aller Art und Form, soweit nicht in vorangegangenen LV-Pos. beschrieben, von Flanschenpaaren, andere Einbauten mit gleichem Aufbau aus zwei- oder mehrteiligen, leicht abnehmbaren Kappen aus verzinktem Stahlblech, Mineralwollmatten, ansonsten gem. DIN 4140 bzw. DIN 18421. bis 4m Montagehöhe

Die Kappen selbst sind aus maschinell gerundetem, gesicktem, verzinktem Stahlblech mit eingefalzten Stirnböden und angenieteten Schnappverschlüssen oder Spannbändern hergestellt und zu verspannen.

Zu der kompletten Kappe der zu dämmenden Armatur gehört auch die entsprechende Flansch- bzw. Gewindeverbindung einschl. der Gegenflanschen.

Die Ausschnitte der Kappen für Stopfbuchse, Rohranschlüsse und dgl. sind an den Rändern zu sicken. Bei Armaturen mit Stopfbuchse muss diese zugänglich sein, ohne dass die Kappe abgenommen werden muss; die Flanschverbindung zum Rohr ist in der Kappe inbegriffen. Das Reinigen von Schmutzfängern muss durch Abnehmen der gesamten Dämmkappe möglich sein. Die Kappen sind so auszubilden, dass Handräder und dgl. nicht entfernt werden müssen. Metallteile der Kappe dürfen nicht an Armaturen oder Rohr anliegen und sind zur Verhinderung der direkten Wärmeübertragung auf die Formkappe mit Binden o.ä. an den Kontaktstellen zu umwickeln.

Die ausgeschriebenen Dämmstärken beziehen sich auf die Wärmeleitzahl von 0,035 W/m²K gem. DIN 52 613. Bei Verwendung von Dämm-Materialien mit einer anderen Wärmeleitzahl sind die Dämmdicken umzurechnen, in den betroffenen Positionen anzugeben und einzukalkulieren.

Technische Daten:

wie unter Wärmedämmung der Rohrleitungen beschrieben

1.6.79	Wärmedämmung, 3-Wege-Ventil DN 32 (B), Blechkappen Leistung wie zuvor unter vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 32 Dämmdicke: s = 30 mm	1,000 St
--------	---	----------	-------	-------

1.6.80	Wärmedämmung, 2-Wege-Ventil bis DN 15 (B), Blechkappen Leistung wie zuvor unter vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: bis DN 15 Dämmdicke: s = 30			
--------	--	--	--	--



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
	mm	1,000	St	.....	.....
1.6.81	Wärmedämmung, 2-Wege-Ventil bis DN 20 (B), Blechkappen Leistung wie zuvor unter vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: bis DN 20 Dämmdicke: s = 30 mm	1,000	St	.....	.....
1.6.82	Wärmedämmung, 2-Wege-Ventil bis DN 25 (B), Blechkappen Leistung wie zuvor unter vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: bis DN 25 Dämmdicke: s = 30 mm	1,000	St	.....	.....
1.6.83	Wärmedämmung, 2-Wege-Ventil bis DN 32 (B), Blechkappen Leistung wie zuvor unter vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: bis DN 32 Dämmdicke: s = 30 mm	3,000	St	.....	.....
1.6.84	Wärmedämmung, 2-Wege-Ventil bis DN 40 (B), Blechkappen Leistung wie zuvor unter vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: bis DN 40 Dämmdicke: s = 40 mm	2,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

Übertrag EUR

1.6.85	Wärmedämmung, 2-Wege-Ventil bis DN 65 (B), Blechkappen Leistung wie zuvor unter vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: bis DN 65 Dämmdicke: s = 50 mm	1,000	St
--------	--	-------	----	-------	-------

1.6.86	Wärmedämmung von Gefäßen bis DN 125, ohne Blechmantel Wärmedämmung von Lufttöpfen auf Verteiler einschl. aller erforderlichen Anschlussstutzen und Ausschnitte mittels Mineralfasermatten (M) oder Mineralfaserschalen (S) (80-120 kg/cbm) ansonsten beschrieben wie Pos. Wärmedämmung von Rohrleitungen. Bei Luftgefäßen sind die abgehenden Entlüftungsleitungen nicht zu dämmen; bei Behältern gilt dieses gleichlautend für alle Entleerungsleitungen. Brandverhalten: DIN 4102, A1, nicht brennbar Nennweite: bis DN 125 Dämmdicke: bis 100 mm Länge: L = bis 400 mm	28,000	St
--------	--	--------	----	-------	-------

<u>Summe</u>	1.6	Dämmung Heizung		
---------------------	------------	------------------------	--	--	-------



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

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

1.7 Brandschutz Heizung

Im Rahmen der Montageplanung sind alle BS-Systeme passend zu den Rohrleitungssystemen per Produktdatenblatt und Zulassung zu bemustern.

R-90 Rohrabschottungen von brennbaren und nichtbrennbaren Leitungen zur Montage in Massivwand / Massivdecke / leichter Trennwand mit entsprechender Feuerwiderstandsklasse. Die Rohrabschottung verhindert für 90 Min. einen Übertrag von Feuer und Rauch. Diese ist in die Bauteilöffnung einzubauen und eine weiterführende Dämmung mit nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstoffen, die einen Schmelzpunkt von 1000°C aufweisen anzubringen. Die Mindesteinstecktiefe beträgt 80 mm. Fugen und Restquerschnitte werden mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig verschlossen. Bei leichten Trennwänden muss die verbleibende Öffnung mit Spachtelmasse vollständig verschlossen werden. Alle Dämmstoffe sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wicklungen pro lfdm. Meter auf dem Rohr zu befestigen. Die Ausführung muss gemäß Allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bzw. Zulassung. Die ordnungsgemäße Ausführung des Unternehmers ist nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Die Abschottung ist abzustimmen auf das Leitungssystem:

Rohrwerkstoff: Fe / VA (nichtbrennbare Leitung)
 Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102-1
 Schmelzpunkt: 1000°C, DIN 4102-17
 Rohdichte: 150 kg/m³
 Abstandsregel: 0 mm

1.7.1 R90 Durchführung DN 15

Brandschutzabschottung von Stahlrohrleitungen und Mehrschichtverbundrohr, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, als Wand-/ Deckendurchführung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decken- und Wanddicke bis 25cm

Rohrabmessung:
 Heizwasserleitung: DN15

1.052,000 St

1.7.2 R90 Durchführung DN 20

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

R90-Rohrschott für Rohre DN20

68,000 St



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.7.3	R90 Durchführung DN 25 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: R90-Rohrschott für Rohre DN25	52,000	St	.....	.....
1.7.4	R90 Durchführung DN 32 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: R90-Rohrschott für Rohre DN32	14,000	St	.....	.....
1.7.5	R90 Durchführung DN 40 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: R90-Rohrschott für Rohre DN40	10,000	St	.....	.....
1.7.6	R90 Durchführung DN 50 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: R90-Rohrschott für Rohre DN50	60,000	St	.....	.....
1.7.7	R90 Durchführung DN 65 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: R90-Rohrschott für Rohre DN65	6,000	St	.....	.....
1.7.8	R90 Durchführung DN 80 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: R90-Rohrschott für Rohre DN80	6,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.7.9	<p>R90 Durchführung DN 100 Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: R90-Rohrschott für Rohre DN100</p>	14,000 St	.....	.....
1.7.10	<p>Brandschutzmanschette Einzelabschottung mit einem Brandschutzband für isolierte und unisolierte brennbare Rohre bis 20mm Rohrdurchmesser, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, als Wand-/ Deckendurchführung, Verwendung bei geringen Planzbedarf, Rohrbögen können direkt nach der Wand / Decke montiert werden, einzelne Abschottungen können untereinander mit 0-Abstand verlegt werden, sichere Körperschallentkopplung, Lieferung als Rollenware, selbstklebendes Brandschutzband, für F90-Durchführung Fußbodenheizungsrohr</p>	5,000 St	.....	.....
1.7.11	<p>Brandschutzschaum Abschottung nach LAR Brandschutzschaum Abschottung nach LAR Brandschutzabschottung von einzelnen Rohren mit intumeszierender Brandschutzmasse in Wand und Decke, in jeweils eigenen Durchbrüchen/Rohrhülsen, max. Ringspalt 15 mm zwischen Bauteillaubung und Rohr, min. Ringspalt 0-8 mm, für nichtbrennbare Rohre bis Durchmesser 160mm, vollständiges Verschließen des Ringspalt mit Masse, fachgerechter Einbau und Verwendung gemäß Herstellervorschriften und LAR, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Auf eine rauchgasdichte Ausführung ist zu achten!</p>	30,000 St	.....	.....
1.7.12	<p>Verschließen Restspalt mit Mineralwolle 1000 Grad Verschließen Restspalt R-90-Brandschott mit Mineralwolle Schmelzpunkt >1000 Grad C. Gem. Leitungsanlagen-Richtiline (LAR), Punkt 4.3.2, Verschließen des Raumes zwischen Rohrleitung und Durchbruch/Rohrhülse mit Mineralwolle, max. Ringspalt <50mm zwischen Bauteillaubung und Rohr, min. Ringspalt</p>			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
	0-8 mm, für nichtbrennbare Rohre bis Durchmesser 160mm. Der Verschluss ist rauchgasdicht auszuführen.	50,000 St	.....	.....
1.7.13	<p>Brandschutzmörtel 15 kg</p> <p>Brandschutzmörtel zur Herstellung von Verschlüssen von Rohrabschottung R90 nach DIN 4102-11 in Massivwänden und -decken mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei</p> <p>Anwendungsbereich: Rohrabschottungen nach ABP/ABZ bzw. MLAR/LAR/RbALei Brennbar Rohren mit oder ohne Dämmung Nichtbrennbaren Rohren mit oder ohne Dämmung. Als Abrechnungsmaß der Fugen gilt die Differenz zwischen dem Öffnungsmaß des Durchbruchs und dem Brandschott in der Stärke der Wand/Decke.</p> <p>Eimerinhalt: 15 kg mischfertiges Mörtelpulver Frischrohddichte: mind. 1.970 kg/m3 Trockenrohddichte: mind. 1.740 kg/m3 Biegezugfestigkeit: mind. 6,9 N/mm2 (Mittelwert) Druckfestigkeit: mind. 31,9 N/mm2 (Mittelwert) Haftscherfestigkeit: mind. 0,84 N/mm2 (Mittelwert) Verarbeitungstemperatur: mind. +5 C</p>	100,000 St	.....	.....
Summe	1.7 Brandschutz Heizung			.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8	Sonstige Leistungen				
1.8.1	<p>Druck- und Dichtheitsprüfung Heizung Druck- und Dichtheitsprüfung der gesamten Heizungsanlagen</p> <p>Wasserinhalt mind. 11,5 m³, Rohrleitungslänge mind. 10.000 m (zzgl. Fußbodenheizungsrohr 7.900 m), einschl. mehrerer erforderlicher Teildruckproben</p> <p>Prüfdruck mit 1,3 fachem Betriebsdruck, von Haupt- und Verteilleitungen, die abschnittsweise, je nach erfolgter Anbindung abgedrückt werden, einschließlich der hierzu erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe. Anfertigen von Druckmessprotokollen je Anlagenteil.</p>	1,000	St	.....	.....
1.8.2	<p>Inbetriebnahme einschl Füllen und Einregulierung, Hydraulischer Abgleich und Funktionsheizen, Einweisung Inbetriebnahme der Heizungsanlage einschl. Füllen und Einregulieren, einschl. Protokoll für alle Arbeiten die außerhalb der VOB (C) Nebenleistungen liegen</p> <p>Inbetriebnahme der Heizungsanlage,einschl. Spülen, Füllen, Hydraulischer Abgleich und Einregulierung der Anlage durch Voreinstellung an Kv-regulierbaren Ventileinsätzen sowie durch Voreinstellung der Strangreguliertventile, einschl. Protokoll.</p> <p>Spülen der Leitungsanlage in Abschnitten, mit Spülgerät, Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang, Erstellen der Protokolle vor Inbetriebnahme der Heizungsanlage. Wasserinhalt mind. 11,5 m³, Rohrleitungslänge mind. 10.000 m (zzgl. Fußbodenheizungsrohr 7.900 m)</p> <p>Erstbefüllung der Heizungsanlage mit aufbereitetem Wasser nach VDI 2035 aus dem Fernwärmenetz über die Nachspeiseeinrichtung der HA-Station oder einer mobilen Nachspeiseeinheit.</p> <p>Hydraulischer Abgleich der Heizkreise Die Einstellung der Anlage ist gem. VOB DIN 18380, 3.5,</p>				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

Übertrag EUR

durch hydraulischen Abgleich der Heizkreise und der Verteiler untereinander vorzunehmen, einschließlich Dokumentierung in den Abnahmeunterlagen.

Wiederholtes Entlüften
 Wiederholtes Entlüften der gesamten Heizungsanlage, aller Hochpunkte, aller Heizkörper, einschl. Auffangen und beseitigen des Tropfwassers

Funktionsmessung
 Funktionsmessung der Anlagen DIN 18380, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll- / Ist-Vergleich zusammengestellt, gemessen wird:

- die Wassertemperatur
- der Wasser-Volumenstrom
- die Raumtemperatur in vom AG bestimmten Räumen

die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel stellt der AN, die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen

Funktionsheizen Bodenflächen Estrich
 Funktionsheizen DIN EN 1264-4, in Bodenflächen aus Estrich, max. 1.500 m², Zementestrich, abschnittsweise in Abstimmung mit Gewerk Estrich.
 Beginn mind. 21 Tage nach Estricheinbringung, schrittweise Erhöhung der Vorlauftemperatur gemäß Herstellervorgaben
 einschl. Protokollierung (Los Heizung)

Das Formular Funktionsheizprotokoll mit Funktionsheizanweisungen ist beim Systemhersteller (Los Estrichleger) abzufordern.

Koordination und Mitwirkung bei IBN
 Koordination zur Inbetriebnahme Fernwärmestation, Fußbodenheizung, stat./dyn. Heizung, Warmwasserbereitung mit den Stadtwerken Leipzig und Gebäudeautomation.
 Mitwirkung bei der Inbetriebnahme für die ausgeschriebenen Anlagen in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung, einschließlich Abstellen einer Fachkraft bei den zeitlich versetzten Inbetriebnahmen der Steuer- und Regelungstechnik der im Rahmen dieser Ausschreibung installierten Anlagenteile

Mitwirkung an Datenpunkttests die im Rahmen der Inbetriebnahmen und Funktionsproben für alle Datenpunkte, die die heizungstechnischen Anlagen mit der Gebäudeautomation verbinden durch das Gewerk GA als 1:1 Tests durchzuführen und zu protokollieren sind.



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Übertrag EUR

Dabei sind alle Funktionen von der Auslösung bis zur Anzeige auf der GLT zu testen. An den Tests muss neben den Vertretern der GA mindestens ein Vertreter des Gewerks Heizung teilnehmen.

1,000 St

1.8.3 **Brandschutzdokumentation, baubegleitend**

Für die Brandschutzmaßnahmen an den Leitungsanlagen ist eine separate Brandschutzdokumentation zu erstellen. Im Rahmen der Ausführungsplanung werden die Brandschotts örtlich geplant

Dies beinhaltet:

- Übersichtspläne (UG,EG, 1.-3.OG, DG) alle Geschosse im Maßstab 1:50 als Grundrissplan, zur Darstellung aller verwendeten Schottungen an den Leitungsanlagen ist zu erstellen
- verwendete Schotts sind in den Ausführungsplänen farblich gekennzeichnet je nach Art nach Vorgaben des Auftraggebers in die Übersichtspläne einzutragen und durchzunummerieren
- Fotos als Nachweis für die fachgerechten Ausführung der jeweiligen Schottung, tabellarisch zusammengestellt, durchnummeriert so dass diese den Übersichtsplänen zugeordnet werden können, gekennzeichnet nach Art der Abschottung
- Verwendbarkeitsnachweise über die verwendeten Schottungen sind beizulegen
- Prüfberichte und Dokumentationen über Abweichungen und Erleichterungen sind beizulegen

Die Brandschutzdokumentation ist baubegleitend zu führen und auf Verlangen dem Auftraggeber vorzulegen.

Der AN hat spätestens bis zur behördlichen Gebrauchsabnahme alle abnahmerelevanten Beschilderungen gem. Nutzervorgaben vorzunehmen und die Pläne und Zulassungen wie vorher beschrieben zu liefern.

Abgabe 1-fach in Papier und auf CD-ROM/ Datenträger.

1,000 St

1.8.4 **Anlagenschaltbild DIN A1 Heizung**

Farbig angelegtes Schaltbild, laminiert und mit Rahmen liefern und in Absprache mit der Bauleitung in der Zentrale montieren. Hierbei wird der Revisionsplan Schaltschema Heizung (1mx0,6m) verwendet.

Das Schaltbild beinhaltet das Schaltschema Heizung



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Das Anlagenschaltbild in laminiertes Form, gut sichtbar aufhängen.	1,000	St	.....	.....
1.8.5	Profilstahlkonstruktionen verzinkt Profilstahlkonstruktion, verzinkt, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung soweit nicht in LV-Positionen bereits ausgeschrieben, schallentkoppelt gelagert, einschl. Befestigungsmaterial, der rechnerische Nachweis der Massen (für Aufmaß) und Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.	500,000	kg	.....	.....
1.8.6	Rohrleitungskennzeichnung Rohrleitungskennzeichnung nach DIN 2403, als selbstklebendes Rollenmaterial, auf Isolierung rundum geklebt, mit Richtungspfeil und Medienangabe, resistent gegen Witterung, UV-Licht, Hitze, Kälte, Laugen, Säuren zur Kennzeichnung von Rohrleitungen innerhalb von Zwischendecken und Schächten. Die Rohrleitungen sind in Abstimmung mit der Bauleitung eindeutig zu kennzeichnen. Liefen und betriebsfertig montieren.	120,000	St	.....	.....
1.8.7	Bezeichnungsschild 100 x 50 mm Bezeichnungsschild als neutrale Beschilderung aus Resopal, mind. 2 mm stark, ein- bis dreizeilig, Formate und Bohrungen nach DIN, schwarze Schrift auf weißem Grund, Schrift nach DIN 17, graviert zur Befestigung an Kanäle, Rohre, Stahlkonstruktionen, Geräte- oder Beton- bzw. Mauerwände einschl. entsprechendem Schildträger (z.B. Tragleiste mit Befestigungsglasche). Art der Ausführung und Kennzeichnung/ Beschriftungsinhalt nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung komplett einschl. Befestigungsmaterial (z.B. Spannband). Abmessungen: 100 x 50 mm Liefen und betriebsfertig montieren.	65,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Übertrag EUR

1.8.8	Bezeichnungsschild 100 x 150 mm Leistung wie zuvor unter vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessungen: 100 x 150 mm	5,000 St
-------	--	----------	-------	-------

1.8.9	Bestands- und Revisionsunterlagen Gesamtdokumentation, Bestandsunterlagen, 2-fach. Bestands- und Revisionspläne sind mit CAD-Programmen zu erstellen, anhand von mit CAD-Programmen erstellten Montageplänen des AN. Inhalt der Bestandsunterlagen: - Anlagenbeschreibung / Erläuterungsbericht - Bestandsgrundrisse farbig als Übersichtsplan M 1:50 - Bestandszeichnungen/Revisionspläne farbig mit Schnitten M 1:50 - Detailplanungen farbig auf Format DIN A3 - Anlagenschemata - Regelschemata mit eingetragenen Regelparametern - Stromlaufpläne und Klemmenpläne nach DIN 40719 - Beschreibung der Regelungsfunktionen - Protokolle der vorgenommenen Abnahmen - Sichtabnahmeprotokolle Fachbauleitung für nicht zugängliche Installationsbereiche - Protokolle über durchgeführte Dichtheitsprüfungen - Protokolle über Spülen der Leitungsanlage - Protokolle über durchgeführte Funktions- und Leistungsmessungen - Protokolle über die Ergebnisse des durchgeführten Probetriebes - Protokolle Einweisung Betriebspersonal - Abnahmebescheinigungen behördlicher Abnahmen - Fachunternehmererklärung nach LBO - Übereinstimmungsbestätigungen - Abnahmebescheinigungen für alle Einrichtungen von den Herstellerfirmen über einwandfreie Funktion dieser Anlagen - Übereinstimmungsbestätigungen für fachgerechten Einbau von Brandschutzdurchführungen - Bescheinigung über Einhaltung der VDE- und DIN-Normen - Stromlaufpläne und Klemmenpläne nach DIN 40719			
-------	---	--	--	--



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

Übertrag EUR

- Bauartzulassungen
- Konformitätserklärungen
- Ventillisten
- Blockschaltbilder
- Ersatzteillisten
- Fabrikatslisten
- Dokumentation der eingestellten Werte
- Herstellerprospekte, Liefernachweise
- Kennlinien für Pumpen mit Kennzeichnung der Betriebspunkte
- Gerätekarten
- Adressen-/Firmenliste aller am Bau beteiligten Handwerker und Fachplaner, fortgeschriebene Firmen-/Produktliste als Anhang eines jeden Leistungsverzeichnisses
- Firmenzusammenstellung mit Angaben zu Beginn und Länge der Gewährleitungen
- Bedienungsanweisungen mit Beschreibung für:
 - Bedienung im Normalfall
 - Bedienung im Störfall
 - Besondere Schaltungen und Sicherheitseinrichtungen
 - Außerbetriebnahme
 - Außerbetriebnahme für längere Zeit
- erforderliche Hilfsmittel und Hilfsstoffe sowie Sonderwerkzeuge, Schmierstoffe und Reinigungsgeräte,
- Mess- und Prüfgrößen und die erforderlichen Messgeräte,
- Qualifikation des durchführenden Personals

Wartungsanweisungen:
 Für alle zu wartenden Bauteile und einer regelmäßigen Wartung unterliegenden Anlagenteile sind die Wartungsvorschriften zusammenzustellen. Evtl. erforderliche periodische, behördliche Überwachungspflichten sind tabellarisch aufzuführen. Die Wartungszyklen sind tabellarisch zu erfassen.

Vorgenannte Anlagen sind zu erstellen und in beschrifteten Ordnern DIN A 4 Aktenordner abgeheftet mit Inhaltsverzeichnis und Register beizufügen. Zeichnungen auf DIN A4 Format gefaltet, gelocht und mit Lochverstärker versehen. Die Anlagenummerrierung und -Strukturierung hat nach Vorgaben des Nutzers und in Abstimmung des AN zu erfolgen.

Der AN hat spätestens bis zur behördlichen Gebrauchsabnahme alle abnahmerelevanten Beschilderungen gem. Nutzervorgaben vorzunehmen.

Die Vorlage der Revisions- und



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Genehmigungsunterlagen ist die Voraussetzung zur Abnahme des Werks.				
	Dem AG ist 1 Satz Revisionsunterlagen 30 Tage vor der Abnahme zur Sichtprüfung durch den AN vorzulegen.				
	Die Bestands- und Revisionsunterlagen werden dem Auftraggeber 10 Werkzeuge vor der Abnahme in DIN A 4 Aktenordnern übergeben.				
	Zusätzlich sind die Zeichnungen der Bestands- und Revisionsunterlagen auf Datenträger CD-ROM mit Plänen im Format dwg, dxf, und pdf zu übergeben. Alle Textdokumente (wie z.B. Wartungsanweisungen) sind im Format pdf auf Datenträger zu übergeben.	1,000	St	.....	.....
1.8.10	Einweisung Einweisung in Anwesenheit des Auftraggebers und des Bedienungspersonals einschl. Dokumentierung / Protokoll	1,000	St	.....	.....
	Ausführung mit Bohrgerät und Wasserabsaugung. Die Arbeiten sind so auszuführen daß keine Schäden durch Verschmutzung und Wasser und Personengefährdung auftreten. Entsorgung Bohrkerne ist im Einheitspreis enthalten, Reinigung bei Verunreinigung der Wand. Hinweis: Betonwände teilweise als Sichtbeton				
1.8.11	Kernbohrung Wand, Durchmesser bis 60 mm, T bis 25cm Kernbohrung einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge. Ausführung mit Bohrgerät und Wasserabsaugung. Die Arbeiten sind so auszuführen dass keine Schäden durch Verschmutzung und Wasser auftreten. einschl. Entsorgung Bohrkerne. Bohrdurchmesser bis 60 mm Bohrtiefe über 15 bis 25 cm Montagehöhe über Fußboden bis 6 m	10,000	St	.....	.....
1.8.12	Kernbohrung Wand, Durchmesser über 60 bis 100 mm, T bis 25cm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bohrdurchmesser über 60 bis 100 mm				



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Bohrtiefe über 15 bis 25 cm Montagehöhe über Fußboden bis 6,0 m	4,000	St	.....	.....
1.8.13	Kernbohrung Wand, Durchmesser über 100 bis 150 mm, T bis 25cm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm Bohrtiefe über 15 bis 25 cm Montagehöhe über Fußboden bis 6 m	2,000	St	.....	.....
1.8.14	Kernbohrung Wand, Durchmesser über 150 bis 250 mm, T bis 25cm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Bohrdurchmesser über 150 bis 250 mm Bohrtiefe über 15 bis 25 cm Montagehöhe über Fußboden bis 6 m	2,000	St	.....	.....
1.8.15	Kernbohrung Decke, Stahlbeton, Durchmesser bis 60 mm, T bis 25 cm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Decke aus Stahlbeton Bohrdurchmesser bis 60 mm Bohrtiefe über 20 bis 25 cm	20,000	St	.....	.....
1.8.16	Kernbohrung Decke, Stahlbeton, Durchmesser über 60 bis 100 mm, T bis 25 cm Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Decke aus Stahlbeton Bohrdurchmesser bis 100 mm Bohrtiefe über 20 bis 25 cm	5,000	St	.....	.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.8.17	<p>Kernbohrung Decke, Stahlbeton, Durchmesser über 100 bis 150 mm, T bis 25 cm</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Decke aus Stahlbeton Bohrdurchmesser bis 150 mm Bohrtiefe über 20 bis 25 cm</p>	5,000 St	.....	.....
1.8.18	<p>Kernbohrung Decke, Stahlbeton, Durchmesser über 150 bis 250 mm, T bis 25 cm</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>Decke aus Stahlbeton Bohrdurchmesser bis 250 mm Bohrtiefe über 20 bis 25 cm</p>	2,000 St	.....	.....
1.8.19	<p>GK-Kreisausschnitt bis 80 mm</p> <p>Kreisausschnitt in Trockenbauwand herstellen, bis 80 mm Durchmesser, GK-Wand doppelt beplankt mit 2x12,5 mm, inkl. Entsorgung Ausschnitt, Entfernung der MiWo im Bereich der Durchführung.</p>	100,000 St	.....	.....
1.8.20	<p>Hebebühne für Heizungsinstallation Höhe bis 9,5 m</p> <p>1 Stück Hebebühne für Arbeiten, des Gewerkes Heizung innerhalb von Gebäuden, im Hallenbereich die in Höhen bis 9,5 m über dem Fußboden liegen.</p> <p>Die Wahl der Hebebühne obliegt dem Unternehmen, in der Pauschale ist der Aufbau, Rückbau, das Umsetzen und die Vorhaltung der Hebebühne enthalten.</p> <p>Einschließlich Einbringen in die Sporthalle im UG Transportweg: Einbringschacht Zur Einbringung der Hebebühne über die Einbringöffnung Technik in das Untergeschoss steht eine Laufkatze zur Verfügung. Maximale Hublast beträgt 4 t.</p> <p>Arbeitsfläche mind.: 2,5 x 1,5 m Montagehöhe: bis 9,5 m</p>			



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

Übertrag EUR

Standhöhe: bis 8 m
Abstand Rohfußboden zu Rohdecke: 9,3 m

Montage an Decke Sporthalle, Höhe der Binder 1,9m und
Abstand zwischen den Trägern von 4,15m bis 4,65m
6,000 Wo

1.8.21 **Hebebühne für Heizungsinstallation Höhe bis 5,5**

1 Stück Hebenbühnen
für Arbeiten, des Gewerkes Heizung
innerhalb von Gebäuden, in Bereichen des Erdgeschosses, die
in Höhen bis 5,5 m über dem Fußboden liegen.

Die Wahl der Hebebühne obliegt dem Unternehmen, in der
Pauschale ist der Aufbau, Rückbau, Umsetzen und die
Vorhaltung der Hebebühne enthalten.

Einschließlich Einbringen ins Erdgeschoss
Transportweg: Treppenraum EG

Arbeitsfläche mind.: 2,5 x 1,5 m
Montagehöhe: bis 5,5 m
Standhöhe: bis 4 m
Abstand Rohfußboden zu Rohdecke: 5,2 m

Montage an Decke Erdgeschoss Bereich Mensa, Foyer
und Bibliothek
Höhe der Binder 1,0 m und Abstand zwischen den
Trägern von 4,5 m bis 10,0 m

12,000 Wo

1.8.22 **Gerüst für Installation Höhe 3,5 - 5,5 m**

Gerüstpauschale für Arbeiten, des Gewerkes Heizung,
innerhalb von Gebäuden, die in Höhen von 3,5 - 5,5 m
über dem Fußboden liegen.

Die Wahl des Gerüstes obliegt dem Unternehmen, jedoch
müssen die Gerüste gemäß BGR 165-174/ZH 1/534.0-9
erstellt sein, in der Pauschale ist der Aufbau,
Rückbau, das Umsetzen und die Vorhaltung des Gerüstes
enthalten. Der Einheitspreis gilt auch für Hebebühnen aller
Arten.

Arbeitsfläche mind.: 2,5 x 1,5 m
Montagehöhe: 3,5 bis 5,5 m
Standhöhe: bis 4 m

Da während der Bauzeit in bis zu 5 Etagen gleichzeitig
gearbeitet wird, werden über eine Dauer von max. 40
Wochen bis zu 10 Gerüste benötigt.



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Montage an Decke Obergchosse, Erdgeschoss und Untergeschoss	40,000	Wo	.....	.....
<u>Summe</u>	1.8 Sonstige Leistungen				.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
LV: 4200 Heizungsanlagen

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

1.9 **Wartung**

Wartung / Inspektion
Heizungsanlagen

Gemäß VOB/B §13 (4) Ziff. 2 beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen / elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Auftragnehmer die Wartung / Inspektion überträgt. Dies ist neben des Erhalts des Soll-Zustandes und des Erhalts der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und Betriebstüchtigkeit der Anlage, Zweck der Wartungsleistungen.

Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die Angebotsbewertung ein und wird zusammen mit den Bauleistungen in diesem Leistungsverzeichnis beauftragt.

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und für die errichteten Anlagen gültigen Richtlinien und Vorgaben des Herstellers einschließlich aller Nebenkosten innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche.

Diese Positionen beinhalten **alle** Leistungen nach AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE, VdS des Auftragnehmers und Vorgaben des Herstellers unter Beachtung allgemein anerkannter Regeln der Technik, die zur Aufrechterhaltung der maximalen Verjährungsfrist für Mängelansprüche von 4 Jahren und zum Erhalt des Soll-Zustandes und des Erhalts der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und Betriebstüchtigkeit der Anlage notwendig sind.

Die Wartungsleistungen sind gemäß dieser Leistungsbeschreibung und des Wartungsvertragsformulars, welches den Vergabeunterlagen beiliegt zu erbringen.

Der Wartungsvertrag/ der Zeitraum der Erbringung der Wartungsleistungen beginnt 1 Kalendertag nach wirksamer VOB-Abnahme der Bauleistung und läuft für 4 Jahre.

Der Einheitspreis stellt den Gesamtwartungspreis pro Jahr dar. Der Gesamtpreis (4xEP) ist somit immer der Gesamtwartungspreis über den Zeitraum der Verjährung der Mängelansprüche von 4 Jahren.

Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder kürzerer Wartungs-/Inspektionsrhythmus zur Aufrechterhaltung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche notwendig ist, so ist dieser ebenfalls mit dem Einheitspreis abgegolten.

Der Einheitspreis stellt in diesem Falle jeweils den Jahreswartungspreis dar.

Die Kosten einer vierteljährlichen Wartung / Inspektion errechnet sich dann z.B. jeweils als Viertel des Jahreswartungspreises (EP/4). Der Gesamtpreis gibt auch in diesem Fall den Gesamtwartungspreis über 4 Jahre an.

Als weitere Voraussetzung für eine VOB-Abnahme ist dem Auftraggeber eine aktuelle Bestandsliste (Anlage1 zum Wartungsvertrag), welche den



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

tatsächlichen Endausbauzustand der errichteten Anlage darstellt, gemäß den Anforderungen für die Dokumentation in diesem Leistungsverzeichnis zu übergeben.

1.9.1	Wartungs- / Inspektionskosten innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.	4,000 St	.....	.....
1.9.2	Stundenlohnleistung Servicemonteur bei Wartungs- / Inspektionsleistungen gemäß Vortext Stundenlohnleistung Servicemonteur gemäß Vorbemerkungen	10,000 h	.....	.....
<u>Summe</u>	1.9 Wartung			.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

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

1.10 Winterbaubeheizung

Die in diesem Titel beschriebenen Leistungen betreffen die Winterbaubeheizung für eine gesamte Heizperiode. Alle Komponenten sind als Miete anzubieten und verbleiben im Eigentum des Auftragnehmers. Der Anschluss erfolgt an die vorab verlegte Hauptverteilung. Voraussetzung ist der Aufbau aller Komponenten einschl. Heizkreisverteiler. Betriebskosten sind nicht zu kalkulieren. Eine separate sekundärseitige Zählung erfolgt nicht.

1.10.1 Luftherhitzer 25 bis 30 kW mieten

Umluftheizer mit Gebläse 230 V - Miete
 25 bis 30 kW Heizleistung bei 60/40°C
 an Decke montieren
 einschließlich Anschließen an den Absperrventilen,
 einschließlich Füllen,
 einschließlich Entleeren,
 einschließlich Demontage nach der Heizperiode.
 Alle Komponenten bleiben Eigentum des AN !

Leistungszeitraum: eine Heizperiode 10/2025-03/2026

30,000 St

1.10.2 Einbau beigestellter Luftherhitzer 25 bis 30 kW

Durch die Stadt Leipzig beigestellte Luftherhitzer an Decke montieren
 25 bis 30 kW Heizleistung bei 60/40°C
 einschließlich Anschließen an den Absperrventilen,
 einschließlich Füllen,
 einschließlich Entleeren,
 einschließlich Demontage nach der Heizperiode und Rückgabe

Leistungszeitraum: eine Heizperiode

10,000 St

1.10.3 Umsetzen eines Umluftheizergerätes im Gebäude innerhalb

Umsetzen eines Umluftheizergerätes im Gebäude innerhalb der Winterperiode in Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. der örtlichen Bauüberwachung Haustechnik. einschließlich Entleeren, Füllen, Ab- und Anschließen; Das Umsetzen ist im Bautagesbericht zu dokumentieren.

10,000 St



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule
 LV: 4200 Heizungsanlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.10.4	Zuleitung Baubeheizung bis DN 25 Mehrschichtverbundrohr bis DN 25 von Verteiler bis Luftherhitzer mit allen erforderlichen Form- und Verbindungsstücken einschließlich je 2 Kugelhähne für ein Luftherhitzer u. 1 KFE-Hahn inkl. Demontage und Entsorgung nach Beendigung der Heizperiode	700,000 m	.....	.....
1.10.5	Winterbaubeheizung betreiben Winterbaubeheizung betreiben über die Heizperiode (voraussichtlich von Oktober 2025 bis März 2026) inkl. Überwachung der Funktionalität u. Störungsbeseitigung auch an Wochenenden u. Feiertagen, Reaktionszeit max. 12 h.	6,000 Mon	.....	.....
1.10.6	Teilbetriebnahme / Befüllung Heizungshauptverteilung Befüllung der Heizungsanlage und Teilbetriebnahme mit Netz Leipzig der Winterbaubeheizung Befüllung mit aufbereitetem Wasser aus mobiler Befüllleinrichtung mit Heizwasser nach VDI 4035 oder dem Fernwärmenetz über die HA-Station in Abstimmung mit Netz Leipzig.	1,000 St	.....	.....
Summe	1.10 Winterbaubeheizung			.....
Summe	1 Heizung			.....



Angebots-LV

Projekt: 4-CDöW_GMS **Campus Dösner Weg_Gemeinschaftsschule**
LV: 4200 **Heizungsanlagen**

ZUSAMMENSTELLUNG

1	Heizung		
1.1	Wärmeerzeugung	.....	EUR
1.2	Rohrleitungen und Zubehör	.....	EUR
1.3	Verteiler, Pumpen, Armaturen und Zubehör	.....	EUR
1.4	Fußbodenheizung, Heizkörper und Zubehör	.....	EUR
1.5	Deckenstrahlplatten und Zubehör	.....	EUR
1.6	Dämmung Heizung	.....	EUR
1.7	Brandschutz Heizung	.....	EUR
1.8	Sonstige Leistungen	.....	EUR
1.9	Wartung	.....	EUR
1.10	Winterbaubeheizung	.....	EUR
<hr/>			
<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>Heizung</u>	<u>..... EUR</u>

Summe LV		..... EUR
zuzüglich	19,00 % Mwst	..... EUR
Gesamtsumme Brutto		..... EUR