

Inhaltsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen	
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
	Aufgabe /Standortbeschreibung:		2
	Weitere zusätzliche technische Vorbemerkungen		3
01	Titel	Heizung	5
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör	7
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör	20
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör	33
01.04	Bereich	Heizkörper und Zubehör	47
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör	50
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung	57
01.07	Bereich	Sonsiges	66
02	Titel	Kälte	78
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage	78
02.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör	92
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör	97
02.04	Bereich	Kälteedämmung	104
02.05	Bereich	Sonstiges	107
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		120

Aufgabe /Standortbeschreibung:

Aufgabe /Standortbeschreibung:

Auf einer Liegenschaft des Landkreises Leipzig soll in Borna ein neues Dokumentationszentrum zur Regional- und Wirtschaftsgeschichte Sachsens aufgebaut werden. An der Volkshochschule gelegen, wird dieser Standort mit den Archivneubauten als Bildungszentrum gestärkt. In unterschiedlichen Archivbereichen sind Registratur und Archivgut des Landkreises Leipzig, des Sächsischen Wirtschaftsarchives sowie des DOKMitt- Vereines beinhaltet. Es ist mit Besucherverkehr zu rechnen, da es zugleich zu Recherchezwecken als auch zu Weiterbildungszwecken dienen soll.

Anschrift:

Jahnstraße 24a, in 04552 Borna.

Aufgabe/Konstruktion:

Geplant ist ein Gebäudekomplex, der den Anforderungen der verschiedenen Nutzer entspricht und zukunftsorientiert ausgelegt ist.

Sinnvoll ist die Trennung von Bereichen des Kreisarchives des Landkreises Leipzig sowie dessen Registraturgut, sowie Unterlagen des DOKmitt Vereines und den Archivalien des Sächsischen Wirtschaftsarchives.

Notwendige Räume werden zur Aufbereitung des Archivgutes, zur Lagerung der Archivalien, zur Verwaltung inklusive Neben- und Technikräumen in einem optimierten Grundriss angeordnet.

Die Archivbereiche haben hohe klimatische Anforderungen. Lediglich das Registraturgut des Landkreises Leipzig ist davon befreit. Die Büroräume werden, bis auf den Seminar- und Besprechungsraum, nicht klimatisiert.

Der Wunsch der Nutzer ist die Schaffung einer Gebäudehülle, die die klimatischen Verhältnisse innerhalb der Archive konstant auf einem vorgegebenem optimalem Niveau hält.

Erschließung:

Das zu beplanende Grundstück ist das Flurstück 843/33 und befindet sich in der Jahnstraße 24a, in 04552 Borna.

Es handelt sich um ein bebautes Grundstück mit hohem Baumbestand und Grünflächenanteil. Die Bestandsbauten werden heute und zukünftig durch die Volkshochschule als Weiterbildungszentrum genutzt.

Im Norden und Osten ist das Grundstück durch ein kleinteiliges Wohngebiet mit Einfamilienhäusern begrenzt.

Die Baustellenzufahrt für die gesamte Baumaßnahme erfolgt süd-östlich über die Lobstädter Straße. (siehe beigefügte Baustelleneinrichtungsplan).

Baustelleneinrichtung:

Es wird eine zentrale Baustelleneinrichtung mit Wasseranschluss und Sanitärcontainer zur Verfügung gestellt.

Der notwendige Bauzaun sowie die Lagerfläche wird bauseits gestellt. Lage gemäß BE Plan.

In den einzelnen Etagen des Gebäudes ist jeweils eine Baustromverteilung vorhanden. Die eigene notwendige Verteilung ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Darüber hinaus benötigte Geräte, LTE-Verteilungen, Baubeleuchtungen, Sicherungsmaßnahmen und Einrichtungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Das Gebäude ist zur besseren Übersicht in drei Bereiche auf geteilt. Dabei handelt es sich nicht um Bauabschnitte.

Der Platz für den geplanten Baukran wird in den Bereich 3 vorbereitet.

Evtl. zusätzliche Maßnahmen zur Baustelleneinrichtung, wenn nicht extra aufgeführt, sind ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren, Inkl. Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung bzw . deren Anlagen aufgeführte Leistungen einrichten, über die gesamte Bauzeit vorhalten und unterhalten (z.B. reinigen) und nach Abschluss der Leistung räumen.

Aufgabe /Standortbeschreibung:

Entsprechend der Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - Baustell V) hat der Bauherr für diese Baumaßnahme einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Ko) beauftragt. Die vom SiGe-Ko erstellte Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentation ist Vertragsbestandteil und gilt für diese Baustelle. Das Dokument kann auf der Baustelle eingesehen werden.

Wichtig!

Die Dokumentation ist bis zur Abnahme in einfacher Ausfertigung (Leseexemplar) vorzulegen. Nach erfolgter Montage und vor dem Schließen der Schlitze, Durchbrüche und Trockenbauwänden ist mit der Bauleitung ein gemeinsames Aufmaß sowie eine Fotodokumentation zu erstellen, das die Grundlage für die Abrechnung bildet. Die Aufmäße sind, wenn nicht anders durch die Fachbauleitung festgelegt, Raumweise zu erstellen. Das Aufmaß und die Fotodokumentation ist der Bauleitung vor dem schließen der Schächte, Schlitze und Durchbrüche zu übergeben.

Abnahme gem. VOB

Vorabnahme

Mindestens zwei Wochen vor dem geplanten Abnahmetermin der technischen Anlagen sind die beteiligten Fachgewerke des AG (dazu gehört bei Bedarf auch die GLT) in die Funktionsweisen der Anlagen einzuweisen. Dabei sind die zu diesem Zeitpunkt vorhandenen fortgeschriebenen Ausführungsunterlagen [im folgenden Vorab-Revisionsunterlagen genannt] zu kopieren, und getrennt nach Gewerken zunächst einfach zu übergeben.

Die Abnahmen durch die zuständigen Genehmigungsbehörden sind vollumfänglich durch den Bieter (AN) zu koordinieren, dies gilt unabhängig von der Art der Beauftragung.

Abnahme

Die Erteilung der Abnahme setzt die jeweils erforderlichen Abnahmen durch die zuständigen Genehmigungsbehörden voraus.

Der vorgesehene Abnahmetermin ist mindestens 4 Wochen vorher dem AG mitzuteilen.

Die Abnahme findet in der Regel im Beisein der beteiligten Fachgewerke (dazu gehört bei Bedarf auch die GLT) des AG statt.

Von der Abnahmebegehung wird bei vorhandenen Mängeln ein Protokoll erstellt, welches einen Verantwortlichen sowie eine Frist für die Beseitigung der Mängel enthält. Hier werden auch die in den Vorab-Revisionsunterlagen enthaltenen Mängel aufgeführt.

Das Fehlen sowie die unkorrekte Darstellung eines Teiles oder sämtlicher Vorab-Revisionsunterlagen berechtigt den Auftraggeber die Abnahme einer Anlage abzulehnen.

Für - durch eine verzögerte Abnahme - auftretende Schäden haftet der Auftragnehmer.

Übergabe der Revisionsunterlagen

Innerhalb von 14 Werktagen nach Abnahme der technischen Anlagen sind die endgültigen revidierten Revisionsunterlagen zu erstellen und dem AG zu überlassen.

Die Revisionsunterlagen sind komplett als Papierversion in zweifacher Ausfertigung zu erstellen.

Eine Ausfertigung ist als Bestandsunterlage bei der Anlage vor Ort einzulagern, die zweite Ausfertigung ist dem AG auszuhändigen. Weiterhin sind die Revisionsunterlagen als kopierbarer Datenträger in einfacher Ausfertigung dem AG auszuhändigen.

Übergabe

Die offizielle Übergabe einer Betriebstechnischen-Anlage an den AG setzt die vollständige Erfüllung der unter "Abnahme gem. VOB" beschriebenen Prozedere voraus.

Nutzungsbeginn / Inbetriebnahme

Normalerweise erfolgt der Nutzungsbeginn / die Inbetriebnahme der Betriebstechnischen-Anlagen nach der Übergabe.

Sollte jedoch die Inbetriebnahme der Anlage vom Auftraggeber/Oberbauleitung früher angeordnet werden, so sind als Voraussetzung mindestens folgende Forderungen vollständig zu erfüllen:

- Vorabnahme mit Übergabe der Vorab-Revisionsunterlagen

Weitere zusätzliche technische Vorbemerkungen

- Abnahme mit Ausrüstung der Anlage vor Ort mit Vorab-Revisionsunterlagen
 - Übergabe von Vorab-Revisionsunterlagen an die GLT, sowie Scharfschaltung der Anlage auf die Leitzentrale und gleichzeitige Einweisung des GLT-Personals. Nur damit ist eine Überwachung der Anlage durch die GLT möglich.
- Eine Scharfschaltung der Anlage auf die Leitzentrale ohne die beschriebenen Maßnahmen ist nicht gestattet.
- Sämtliche zusätzlich beauftragten Arbeiten und Lieferungen sind schriftlich zu bestätigen und werden zu den Konditionen des Hauptauftrages abgerechnet.

Werkplanung

- Es hat eine Erstellung der Werkplanung für das Gewerk Heizungs- und Kältetechnik für die Ausführung auf Grundlage der vorgelegten Planungsunterlagen des Architekten und Haustechnikplaners zu erfolgen.
- Es sind alle Ausführungspläne und Herstellerunterlagen zu prüfen, die Schlitz- und Durchbrüche zu kontrollieren und den angebotenen Fabrikaten anzupassen.
- Für die Ausführung sind mindestens 3 Wochen vor dem Beginn der Installationsarbeiten durch den AN die erstellten Planunterlagen beim Fachplaner vorzulegen und freigeben zu lassen.
- Sämtliche Schlitz- und Durchbrüche sind vor Ort zu sichten und auf Vollständigkeit und Größe zu überprüfen.

Folgende Unterlagen sind zu erstellen:

- Grundrißplan im Maßstab 1:50
- Schnittdarstellungen soweit erforderlich
- Schaltschema
- Strangschemen
- geänderte bzw. bestätigte Schlitz- und Durchbruchplanung

Folgende Unterlagen werden zur Verfügung gestellt:

- Grundrißplan im Maßstab 1:50
- Heizungs- /Kälte-Schaltschemata
- Heizungsstrangschemen
- Kältestrangschemen
- Grundrißplan Architektur im Maßstab 1:50
- Schnittdarstellungen Architektur
- Schlitz- und Durchbruchplanung

Es hat eine Abstimmung und Zuarbeit mit Gewerk Trockenbau zu erfolgen.

- Übergabe der technischen Einbaubestimmungen der Brandschutzdurchführungen für Trockenbauwände an den AN Trockenbau
- Abstimmung der exakten Lage der Durchbrüche in der betroffenen Trockenbauwand, dabei ist gemäß der Erfordernisse aus dem Gewerk Trockenbau durchgehende brandschutzrelevante Ständer o.ä. mit geringen Lageverschiebungen gegenüber der Ausführungsunterlage (AFU) zu rechnen. Erforderlichenfalls sind die Aussparungen anzuzeichnen.
- Übergabe von Detailplänen oder Einarbeitung in Detailpläne vom Gewerk Trockenbau oder anzeichnen vor Ort in Trockenbauwand bei einseitiger Beplankung.

Termine:

Start: 06.02.2025
Ende: 31.12.2025

01 Titel Heizung

02 LV Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

01 Titel Heizung

Technische Erläuterung Gewerk Heizung

Technische Erläuterung Gewerk Heizung

Technische Erläuterung Gewerk Heizung

Die Wärmerzeugung erfolgt über das Fernwärmenetz der Städtischen Werke Borna, sowie über eine Luft-Wärmepumpenanlage.

Die Fernwärmeübergabestation und die Trassenführung der erdverlegten Fernwärme auf der Liegenschaft erfolgen als Mietobjekt der Städtischen Werke Borna.

Es wird eine Übergabestation entsprechend den aktuellen TAB der Städtischen Werke Borna im Technikraum Fernwärme in Erdgeschoss aufgestellt. Die Absperrventile am Ende der Station auf der Sekundärseite stellen die Leistungsgrenze zum Gewerk Heizung dar.

Die Luft-Wärmepumpe wird auf dem Dach über der Technikzentrale aufgestellt. Die Wärmepumpe wird reversible geplant und arbeitet im Parallelbetrieb zur Fernwärme. Das Heizungsnetz, welches mit der Atmosphäre in Verbindung steht, wird mit einem Glykol-Wasser-Gemisch betrieben, um das Einfrieren der Anlage zu vermeiden.

In der Technikzentrale werden 2 St. 1.000l Speicher, welche von der Wärmepumpe gespeist werden, zur Pufferung von Heizungswasser geplant. Durch einen Wärmetauscher wird das externe Heizungsnetz (Glykol-Wasser-Gemisch) von der Hausinstallation hydraulisch getrennt.

Unter den 4x1000 l Speichern für Heizung und Kälte wird eine gemeinsame Glykollauffangwanne für das Rückhalten des Glykol-Wassergemisches vorgesehen. Die Wärmetauscher werden ebenfalls in diesem Bereich installiert.

Für die Berechnung der Normheizlast wurde die DIN EN 12831 mit einer Normaußentemperatur von -12,9 °C zu Grunde gelegt.

Die Auslegung der Raumheizungsanlagen erfolgt auf eine Raumtemperatur von:

Büro:	20 °C
WC-Räume:	20 °C
Dusche/WC:	24 °C
Teeküche:	20 °C
Lager:	15 °C
Technikräume:	12 °C
Treppenhaus:	15 °C
Anlieferung:	15 °C
Flure:	18 °C
Archiv:	16 °C

Über zwei Verteiler, welche ebenfalls in der Technikzentrale im 1.OG aufgestellt werden, werden die entsprechenden Verbraucher versorgt.

Verteiler 1:
Heizkreis 1.1 Fußbodenheizung, 85 kW, 40/30 °C

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung

Technische Erläuterung Gewerk Heizung

Heizkreis 1.2 Industriebodenheizung, 31 kW, 40/30 °C

Verteiler 2:

Heizkreis 2.1 stat. Heizung, 6 kW, 55/30 °C

Heizkreis 2.2 RLT, 93 kW, 50/30 °C

Es gibt keine zentrale Warmwasserbereitung.

Der Wärmetransport erfolgt über nahtloses Stahlrohr nach EN 10255 / DIN 2440 und EN 10220/ DIN 2448.

Die Pumpen sind gemäß GEG als geregelte Hocheffizienzpumpen ausgelegt.

Alle Heizleitungen und Armaturen werden mit einer Wärmedämmung gemäß aktuellem GEG versehen. Die Leitungen werden mit alukaschierter Mineralwolle ummantelt und erhalten in den Technikzentralen eine Ummantelung aus Blechmantel (bis 2m). Auf dem Dach werden die Leitungen mit 200 % -Dämmung versehen und erhalten zusätzlich einen Blechmantel.

Zum hydraulischen Abgleich werden Strangregulierventile verwendet.

Beim Queren von klassifizierten Wänden sind die entsprechenden Isoliermaterialien einzusetzen oder ggf. Brandschotts einzubauen. Die Anforderungen der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) sind einzuhalten.

Sämtliche Halterungen von Rohrleitungen werden mittels schalldämmter Rohrschellen ausgeführt.

Die Erhitzer und Nacherhitzer der RLT-Anlagen werden durch das Gewerk Heizungstechnik an das Wärmeverteilnetz angeschlossen. Der Wärmeverbrauch wird mittels m-busfähiger Wärmezähler erfasst.

Des Weiteren wird der Wärmeverbrauch der Fuß- und Industriebodenanlage mit Hilfe von m-busfähigen Zählern erfasst.

Die motorbetriebenen Regelventile und die Tauchfühler werden durch das Gewerk Gebäudeautomation bereitgestellt und durch das Gewerk Heizung zu montieren.

Der Eingangsbereich, das Treppenhaus und die Anlieferung im Erdgeschoss werden mit statischen Heizflächen beheizt. Die Röhrenheizkörper werden als Ventilheizkörper mit unterem mittigem Anschluss geplant.

Zur Abdeckung der Heizlast in den beiden Duschräumen werden zusätzlich zur Fußbodenheizung Badheizkörper in schwarz vorgesehen.

Der Bürobereich im Obergeschoss, sowie der Bereich der Aufbereitung im Erdgeschoss wird über ein Fußbodenheizungssystem beheizt.

Es werden 5 Verteilerschränke im Obergeschoss vorgesehen, die in GK-Wänden integriert werden bzw. als AP-Schrank im Lagerraum aufgestellt werden. Der Verteiler für den Bereich der Aufbereitung wird als UP-Verteilerschrank in der Anlieferung installiert.

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02 LV Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

01 Titel Heizung

Technische Erläuterung Gewerk Heizung

In der Bodenplatte im Erdgeschoss wurde durch das Rohbaugewerk eine Industriebodenheizung installiert. Es wurde durch die Rohbaufirma für die Druckprobe ein temporärer Verteiler eingebaut, der zu demontieren ist und durch einen neuen Verteiler zu ersetzen ist. Die Anbindung der Heizkreise auf den Verteiler ist Bestandteil dieses LV's.
Die Archive werden über die Lüftungsanlagen beheizt und sind nicht Bestandteil dieses LV's.

01.01 Bereich Wärmeerzeugung und Zubehör

01.01.1 Abschluss an Übergabestation

Anschluss herstellen an die, durch die Städtische Werke Borna gestellten, Übertragerstation.

Anschluss DN 65

einschl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen

2 St EP GP

01.01.2 Anschluss an Wärmepumpen einschl. Zubehör

Anschluss an Wärmepumpe

Anschluss DN 65

einschl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen

2 St EP GP

01.01.3 Pufferspeicher 1000 Liter

Pufferspeicher stehende Ausführung mit Klöpperböden, auf 3 Standfüßen.

Gefertigt nach DGRL und Werksnorm, aus S235 JRG2.

Innen roh, außen grundiert.

Der Pufferspeicher ist spannungsfrei anzuschließen und für eine Beanspruchung von $\leq 10\%$ PS bei 1000 Lastwechseln ausgelegt

Ausgerüstet mit nachfolgenden Anschlüssen

- 2 x Flansch DN 65

- 1 x Entlüftung (Muffe Rp 1")

- 1 x Entleerung (1 1/2").

- 5 x Tauchhülsen für Fühler

Technische Daten: Speicher DN800, 1000 Liter

Inhalt (Liter): 1000

Höhe (max.): 2500 mm

Durchmesser: 800 mm

Betriebstemperatur (°C): 110

Betriebsdruck (bar): 6

Einschl. kompletter Dämmung im Polystyrolmantel 100mm, Brandklasse B1,

In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.
 Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.
 Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 komplett liefern und betriebsbereit montieren.

2 St EP GP

**01.01.4 Glykol-Auffangwanne Edelstahl
 2000 x 8000 x 70 mm**

Glykol Auffangsystem
 für Pufferspeicher Heizung und Kälte
 zur Einhaltung der Gesetzesanforderungen des WHG (Wasserhaushaltsgesetz), der AwSV (Anlagenverordnung), des USchadG (Umweltschadensgesetz) sowie der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL) und ihrer EU Tochterrichtlinie „Grundwasserschutz“
 Abmessungen: (LxBxH): 8000 x 2000 x 100 mm
 Grundfläche 1,6 m²
 Auffangvolumen.: 1,6 m³

Leistungsmerkmale und technische Daten
 Flüssigkeiten: Glykol
 Werkstoff: Edelstahl 1.4301
 Fertigung: EN ISO 9445
 Werksprüfzeugnis: EN 10204
 Schweißungen: DIN EN 287/288
 Materialstärke: 1,5 mm

In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.
 Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.
 Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.
 Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St EP GP

01.01.5 Druckhaltung (Anbindung am Verteiler 2)

Steuereinheit, Hydraulik und Steuerungsmodul für Druckhalten, entgasen, nachspeisen in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen.
 Gebaut nach DIN EN 12828 und den Anforderungen der VDI 4708 mit CE-Kennzeichen.Geeignet für den Einsatz in

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

lärmsensiblen Bereichen.

Funktionseinheit bestehend aus Hydraulikteil und Control Touch Steuerungs- und Bedieneinheit.

Hydraulikteil:

Druckhaltung wird mittels einer Edelstahlkreiselpumpe in Verbindung mit einem Motorkugelhahn mit vorgeschaltetem Schmutzfänger als Überströmeinrichtung realisiert. Ein Sicherheitsventil dient zur Druckabsicherung des anzuschließenden Grundgefäß.

Die Systemdruckmessung erfolgt mittels elektronischem Sensor. Druckseitige Systemanschlüsse sind als gesicherte Absperrkugelhähne ausgeführt. Sämtliche Armaturen befinden sich zur variablen Anordnung der Hydraulik auf einer drehbaren Grundplatte.

Die Steuerung ist in ein Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit Folientastatur untergebracht ist.

Die Steuerung ist eine vollautomatische frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Echtzeituhr, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, zweizeiliger Klartextanzeige für Systemdruck, Gefäßfüllniveau und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung.

Kommunikationselektronik mit potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung

Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet,

Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierten Absperrungen.

Funktionsweise der Druckhaltung in den Grenzen +/- 0,2 bar inkl. Pumpenüberwachung.

Optimierte Systemwasserentgasung durch vollautomatische Überströmregelung mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachlaufentgasung.

Kontrollierte Nachspeisung, automatische Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl.

Verarbeitung des Signals eines Kontaktwasserzählers zur Maximalmengenbegrenzung und/oder zur

Kapazitätsauswertung von in der Nachspeiseleitung befindlichen Ionenaustauschern.

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

Steuerungstyp: Control Basic

Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C

Zul. Betriebstemp. Erzeuger: 105 °C

Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar

Ansprechdruck SV Gefäßseite: 5.0 bar

Max. p0 Einstellung: 2,5 bar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Max. Schalldruckpegel: 55 dB(A)
 Schutzgrad: IP 54
 Anzahl Anschlüsse: 2 St.
 Anschluss elektrisch: 230V/50Hz
 Anschluss Ausdehnungsltg.: Rp 1"
 Anschluss Nachspeisung: Rp 1/2"
 Max. elektr. Nennleistung: 0,7 kW
 max. Höhe: 700 mm
 max. Breite: 500 mm
 max. Tiefe: 600 mm

Nennwärmeleistung [kW]: 220 kW
 Wärmeerzeuger STB: 75 °C
 statische Höhe: 3,0 m
 Wärmeerzeuger SV: 5,0 bar

In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.

Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.

Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.

Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St EP GP

01.01.6 MAG 200 Liter (Anbindung am Verteiler 2)

Membran-Ausdehnungsgefäß für zuvor beschriebene Druckhaltestation, drucklos, gegenüber der Atmosphäre geschlossen. Zulassung gemäß EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831 und VDI 4708 bzw. AD 2000.

- stehend mit Fußkonstruktion
 - austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
 - außen kunststoffbeschichtet mit Peilrohrentgasung
 - inklusive angeschweißter seitlicher Muffe zum Anschluss eines Membranbruchmelders
- Grundgefäße inkl. Messumformer für Niveaumessung

Nennvolumen: 200 l
 Max. Nutzvolumen: 180 l
 Max. zul. Systemtemperatur: 110 °C
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar
 Anschluss: G 1"
 max. Durchmesser: 650 mm
 max. Höhe: 1100 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Titel	Heizung		
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Inkl. Anschlusset zum Anschluss von Steuereinheiten an Grundgefäße, bestehend aus zwei Edelstahl-Anschlusswellrohren mit Verschraubungen und gesicherten Absperrkugelhähnen. Anschluss: G 1" In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren. Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände. Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG. Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St EP GP

01.01.7 Vakuumsprührohrentgasung (Anbindung am Verteiler 1)

Vakuumsprührohrentgasung zur System- und Nachspeisewasserentgasung in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen, als vollautomatische Multifunktionseinheit mit "auto start"-Funktion und selbsttätigem hydraulischen Abgleich des Entgasungsprozesses sowie Steuerung und Überwachung der Nachspeisefunktion. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%. Funktionseinheit bestehend aus Hydraulikteil und Control Basic Steuerungs- und Bedieneinheit. In bodenstehendes Rahmensystem Aluminiumprofilen eingebunden. Im Hydraulikteil erfolgt die Entgasung mittels einer Edelstahl-Kreiselpumpe in Verbindung mit in einem vertikal angeordneten Edelstahl-Vakuumsprührohr. Dieses ist mit Vakuumsprühdüse, Peilrohrentgasung und Druck-/Niveauüberwachung ausgerüstet. Die Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit Folientastatur untergebracht ist. Die Steuerung ist eine vollautomatische frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Echtzeituhr, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, zweizeiliger Klartextanzeige für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung. Kommunikationselektronik mit potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierten Absperrungen. Vakuumsprührohrentgasung des Inhalts-, Füll- und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Nachspeisewassers in selbstoptimierendem Betrieb mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachspeiseentgasung. Kontrollierte Nachspeisung über betriebssicheren Zweiwegemotorkugelhahn. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230 V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Die Nachspeisung kann alternativ aus einem offenen Netztrennbehälter erfolgen. Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.

Max. Anlagenvolumen:	220 m ³
Max. zul. Betriebstemperatur:	90 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck:	8 bar
Arbeitsdruck:	0.5 - 2.5 bar
Mindestzulaufdruck Nachspeisung:	0.10 bar
Max. Schalldruckpegel:	55 dB(A)
Anschluss elektrisch:	230V/50Hz
Anschluss Druckseite:	G 1"
Anschluss Abströmseite:	G 1/2"
Anschluss Nachspeisung:	G 1/2"
Ausscheidegrad gelöste Gase bis:	90 %
Max. Teilvolumenstrom Netz:	0.550 m ³ /h
Max. Volumenstrom Nachspeisung:	0.350 m ³ /h
Elektr. Nennstrom:	5.00 A
max. elektr. Nennleistung:	0.75 kW
max. Höhe:	1000 mm
max. Breite:	580 mm
max. Tiefe:	500 mm
Wasserinhalt ca.:	3980 L
Wärmeerzeuger SV:	3,0 bar
Mindestbetriebsdruck:	1,0 bar
Enddruck der Druckhaltung:	2,5 bar
Mindestzulaufdruck Nachsp.:	1,0 bar

In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.

Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.

Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.

Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

komplett liefern und betriebsbereit montieren.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1 St EP GP

01.01.8 MAG 35 Liter (Einzelabsicherung FW-Station)

Membran-Druckausdehnungsgefäß stehend für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

- Epoxidharzbeschichtung
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Mit Gewindeanschlüssen
- max. zulässige Systemtemp.: 120 °C
- Zulässige Betriebstemperatur: 70 °C
- Membranmaterial: SBR
- Nennvolumen: 35 l
- Max. Nutzvolumen: 31,5 l
- Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C
- Min. zul. Betriebstemperatur: 10 °C
- Max. zul. Betriebstemperatur;': 70 °C
- Max. zul. Betriebsüberdruck: 4 bar
- Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar
- Anschluss: R 3/4"
- max. Durchmesser: 380 mm
- max. Höhe: 500 mm

In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.
Der Aufstellraum befindet sich im EG Höhe gleich OK Gelände.
Die Anlieferung erfolgt über eine 1 x 2 m große Tür in der Außenfassade.

1 St EP GP

01.01.9 MAG 200 Liter (Absicherung Wärmepumpe)

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

- Epoxidharzbeschichtung
- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 % zugelassen
- Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt
- stehende Ausführung
- Mit Gewindeanschlüssen
- max. zulässige Systemtemp.: 120 °C
- Zulässige Betriebstemperatur: 70 °C
- Membranmaterial: EPDM
- Nennvolumen: 200 l
- Max. Nutzvolumen: 150 l

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C
 Min. zul. Betriebstemperatur: -10 °C
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar
 Gasvordruck werksseitig: 3.5 bar
 Anschluss: G 1 1/4"
 max. Durchmesser: 650 mm
 max. Höhe: 1000 mm
 einschl.

Anschlussgruppe R 1 1/4" bestehend aus Rohranschlussstück mit flachdichtender Gefäßanschlussverschraubung, Füll-/Entleerungskugelhahn G 1/2" und Kappenkugelhahn mit gesicherter Absperrung gemäß DIN EN 12828.

Betriebstemperatur: 100 °C
 Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschluss: R 1 1/4"

In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.

Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.

Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.

Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St EP GP

01.01.10 MAG 12 Liter (Wärmetauscher Heizung/Kälte sekundär)

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831

Mit Gewindeanschlüssen
 max. zulässige Systemtemp.: 120 °C
 Zulässige Betriebstemperatur: 70 °C
 Membranmaterial: SBR
 Nennvolumen: 12 l
 Max. Nutzvolumen: 10,8 l
 Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C
 Min. zul. Betriebstemperatur: -10 °C
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 4 bar
 Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar
 Anschluss: R 3/4"
 max. Durchmesser: 300 mm
 max. Höhe: 440 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

einschl. Wandhalterung
 In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.
 Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.
 Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.
 Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 komplett liefern und betriebsbereit montieren.

2 St EP GP

01.01.11 Kappenventil 3/4"

Kappenventil R 3/4 " x 34/ " für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828.
 Betriebstemperatur: 120 °C
 Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschluss: G 3/4"

3 St EP GP

01.01.12 Abscheider Heizung

Schmutz- und Schlammabscheider für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.
 Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.
 Armatur für die Entfernung von Partikeln ab einer Größe von 5,0 Mikrometern aus dem Flüssigkeitsstrom mit speziell hierfür gestaltetem Einsatz.
 Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über einen eigenen Entschlammungskugelhahn ohne Betriebsunterbrechung möglich.
 Gehäusewerkstoff: Stahl lackiert
 Einbauvariante: horizontal
 Betriebstemperatur: 0 °C - 110 °C
 Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschluss: DN65/PN16
 Reinigungsanschluss: IG 1"
 Anschlussvariante: Flansch
 Lochzahl Flansch: 8-Loch
 Max. Volumenstrom: 20.0 m³/h
 Durchfluss-Kennwert kvs: 121.7 m³/h
 max. Durchmesser: 150 mm
 max. Höhe: 550 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

max- Einbaulänge: 350 mm
 Inklusiv:
 Hochenergie-Dauermagnet zum Einbau in den Schlamm- und Schmutzabscheider.
 Magnet besteht aus einem isostatisch gepressten Neodym-Eisen-Bor Stab, der in eine Einschraubtauchhülse eingesetzt ist. Separierung und Fixierung von ferromagnetischen Partikeln aus dem Abscheideprozess.
 Partikel können durch herausdrehen der Magnethülse aus dem Abscheidergehäuse und deren anschließender Reinigung dauerhaft und gezielt aus Fluidstrom entfernt werden.
 Betriebstemperatur: 110
 Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschluss: G 1"

Wärmedämmung bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum mit Klappverschluß oder Spannband.
 Dämmstärke: 30.5 mm
 Dämmmaterial: EPP
 In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.
 Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.
 Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.
 Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St EP GP

01.01.13 Nachspeiseeinrichtung

Nachspeiseeinrichtung bestehend aus:
 - Armatur zur direkten Verbindung Nachspeiseeinrichtung mit Trinkwassernetz bestehend aus Absperrkugelhähnen, Systemtrenner nach DIN 1988-100 bze. DIN EN 1717 (BA), mit integrierem Schmutzfänger, Montagebügel, Wasserzähler mit Impulsausgang
 - kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren gemäß VDI 2035, bestehend aus zylindrischen Polypropylen-Gehäuse

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

zur Aufnahme der Wasserbehandlungspatrone,
Durchflussbegrenzer, Absperrkugelhahn mit
Probeentnahmehahn, Rp1/2"
- Kationenharzpatrone zur Füll- und
Ergänzungswasserenthärtung

1 St EP GP

01.01.14 Kompakt-Plattenwärmeaustauscher, 100 kW

Kompakt-Plattenwärmeaustauscher,
gelöteter eingängiger Plattenwärmetauscher aus Edelstahl
(1.4404).

Mit DIN Flanschanschluss.Zulassung gemäß Richtlinie für
Druckgeräte 2014/68/EU. Mit CE Kennzeichen.

- Plattenanzahl: 100
- Plattenstärke: 0,30 mm
- Inhalt Primärseite (k2/k3): 2,30 l
- Inhalt Sekundärseite (k4/k1): 2,30 l
- Plattenmaterial: AISI 316L
- Dichtungsmaterial: Kupfer
- Max. zul. Betriebstemperatur: 230 °C
- Max. zul. Betriebsüberdruck: 30 bar
- Anschluss: DN80/PN40
- Anschlussmaterial: AISI 316L
- Anschlussvariante: Rohr mit Gewinde
- max. Höhe: 500 mm
- max. Breite: 300 mm
- Leistung: 100 kW
- Eintrittstemperatur k2/k3: 35,0 °C
- Austrittstemperatur k2/k3: 45,0 °C
- Eintrittstemperatur k4/k1: 50,0 °C
- Austrittstemperatur k4/k1: 40,0 °C
- Flüssigkeit k2/k3: Wasser
- Flüssigkeit k4/k1: Ethylenglycol
- Volumenstrom k2/k3: 8,66 m³/h
- Volumenstrom k4/k1: 9,40 m³/h
- Druckverlust k2/k3: 25,00 kPa
- Druckverlust k4/k1: 25,00 kPa
- Wärmetauscherfläche: 3,3 m²
- Inklusive:
 - Anschlussverschraubungen
 - Wärmedämmung bestehend aus stabilen,
einfach montierbaren alukaschierten PU-Halbschalen
mit Verbindungsklammern.
 - Standkonsolen

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.01.15 Heizungsverteileranlage 1

Kombinierter Vor- und Rücklaufverteileranlage, bestehend aus Vierkanthrohr mit nebeneinander angeordneten, durch Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Thermisch getrennt Standardausführung mit einheitlichen Stützenabständen. Anschlussstutzen als Flanschstutzen PN 6 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet. Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert.

Leistung über Verteiler: 116 kW
 Max. Auslegungsdruck: 6 bar
 Max. Auslegungstemperatur: 110 °C
 Stützenabstand: einheitlich 300 mm
 Gesamtlänge: 3000 mm
 2 x Flansch DN40/PN6, oben
 2 x Flansch DN50/PN6, oben
 6 x Flansch DN65/PN6, oben
 2 x Rp 3/4", unten: Entleerung
 2 x R 1 1/4", hinten für den Anschluss Entgasung

- Inklusiv:
- Wärmedämmung für vorstehenden Verteiler, bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen (PUR-Schaum im Alu-Grobkorn Mantel) mit Endstücken, die mittels nichtrostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert werden. Dämmschichtstärke entsprechend GEG
 - Galvanisch verzinkte Standkonsole inkl.Schalldämmung, höhenverstellbar für den Verteiler
 - Bezeichnungsschilder zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung, Größe: 100 x 50 mm
 - Entleerungsrinne zum Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den Heizkreisen. Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Länge passend zum dazugehörigenVerteiler mit Spritzwasserumkantung von 30 mm Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-AG
 - Standkonsolen für die Entleerungsrinne liefern und montieren.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.01.16 Heizungsverteileranlage 2

Kombinierter Vor- und Rücklaufverteileranlage, bestehend aus Vierkanthrohr mit nebeneinander angeordneten, durch Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Thermisch getrennt Standardausführung mit einheitlichen Stützenabständen. Anschlussstutzen als Flanschstutzen PN 6 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet. Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert.

Leistung über Verteiler: 100 kW
 Max. Auslegungsdruck: 6 bar
 Max. Auslegungstemperatur: 110 °C
 Stützenabstand: einheitlich 250 mm
 Gesamtlänge: 1500 mm
 2 x Flansch DN15/PN6, oben
 4 x Flansch DN50/PN6, oben
 2 x Rp 3/4", unten: Entleerung
 2 x R 1 1/4", hinten für den Anschluss Entgasung

- Inklusiv:
- Wärmedämmung für vorstehenden Verteiler, bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen (PUR-Schaum im Alu-Grobkorn Mantel) mit Endstücken, die mittels nichtrostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert werden. Dämmschichtstärke entsprechend GEG
 - Galvanisch verzinkte Standkonsole inkl.Schalldämmung, höhenverstellbar für den Verteiler
 - Bezeichnungsschilder zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung, Größe: 100 x 50 mm
 - Entleerungsrinne zum Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den Heizkreisen. Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Länge passend zum dazugehörigenVerteiler mit Spritzwasserumkantung von 30 mm Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-AG
 - Standkonsolen für die Entleerungsrinne liefern und montieren.

1 St EP GP

Summe Bereich 01.01

Wärmeerzeugung und Zubehör, Netto:

01.02 Bereich Rohrleitungen und Zubehör

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Leitbeschreibung Heizungsrohr

Geschweißte, schwarze, mittelschwere Gewinderohre nach EN 10255 / DIN 2440 (DN 15 bis DN 32 bzw. 1/2" bis 1 1/4") und bei Dimensionen ab DN 40 nahtloses Stahlrohr nach EN 10220/ DIN 2448 einzusetzen.

Die Verlegung der Rohre hat so zu erfolgen, dass andere Gewerke nicht behindert werden. Alle Rohre sind so zu verlegen, dass eine Einzelisolierung erfolgen kann. Die Rohre sind in einer Höhe von 0 bis 3,5 m über Rohfußboden zu montieren. Bei allen Rohrdurchführungen sind die Mineralwolleisolierungen durch die Wände und Decken hindurchzuziehen.

Die Verbindung erfolgt mittels Pressverbindung. Inklusive Rohrbefestigungen, Rohrschellen körperschallgedämmt nach DIN 4109.

Die Aufhängung der Rohre hat mit bauaufsichtlich zu gelassenen Stahldübeln und Rohrschellen, mit Gummieinlage zu erfolgen.

Sämtliche Zuschläge für Höhenmontage, Rohrzubehör wie Überschiebrohre und Montagezubehörmaterial als auch fahrbare Bühnen sowie Leitern bis 2 m Podesthöhe sind in die Rohreinheitspreise einzurechnen (Rüstungen über 2 m Podesthöhe sind separat erfasst).
liefern und montieren.

01.02.1 Heizungsrohrleitung DN 15

Gemäß Leitbeschreibung und wie folgt:
Nenngröße: DN 15 (21,3 x 2,6 mm)

220 m EP GP

01.02.2 Heizungsrohrleitung DN 20

Gemäß Leitbeschreibung und wie folgt:
Nenngröße: DN 20 (26,9 x 2,6 mm)

24 m EP GP

01.02.3 Heizungsrohrleitung DN 25

Gemäß Leitbeschreibung und wie folgt:
Nenngröße: DN 25 (33,7 x 3,2 mm)

84 m EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.4	Heizungsrohrleitung DN 32 Gemäß Leitbeschreibung und wie folgt: Nenngröße DN 32 (42,4 x 3,2 mm)	200 m	EP	GP
01.02.5	Heizungsrohrleitung DN 40 Gemäß Leitbeschreibung und wie folgt: nahtloses Stahlrohr nach EN 10220/ DIN 2448 Nenngröße: DN 40 (48,3 x 2,6 mm)	80 m	EP	GP
01.02.6	Heizungsrohrleitung DN 50 Gemäß Leitbeschreibung und wie folgt: nahtloses Stahlrohr nach EN 10220/ DIN 2448 Nenngröße: DN 50 (60,3 x 2,9 mm)	107 m	EP	GP
01.02.7	Heizungsrohrleitung DN 65 Gemäß Leitbeschreibung und wie folgt: nahtloses Stahlrohr nach EN 10220/ DIN 2448 Nenngröße: DN 65 (76,1 x 2,9 mm)	145 m	EP	GP
01.02.8	Rohrbogen DN 15 Rohrbogen DN 15 für Stahlrohre gemäß den voran genannten Richtlinien und Qualitätsmerkmalen mit allen handelsüblichen Winkelgraden. liefern und montieren.	90 St	EP	GP
01.02.9	Rohrbogen DN 20 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Bogen: DN 20.	10 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.10	Rohrbogen DN 25 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Bogen: DN 25.	38 St	EP	GP
01.02.11	Rohrbogen DN 32 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Bogen: DN 32.	86 St	EP	GP
01.02.12	Rohrbogen DN 40 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Bogen: DN 40.	36 St	EP	GP
01.02.13	Rohrbogen DN 50 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Bogen: DN 50.	24 St	EP	GP
01.02.14	Rohrbogen DN 65 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Bogen: DN 65.	60 St	EP	GP
01.02.15	T-Stück DN 15 T-Stücke für Stahlrohre gemäß den voran genannten Richtlinien und Qualitätsmerkmalen mit allen handelsüblichen Abgängen egal oder reduziert. Nenngröße T-Stück: DN 15. liefern und montieren.	10 St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.16	T-Stück DN 20 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße T-Stück: DN 20.	6 St	EP	GP
01.02.17	T-Stück DN 25 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße T-Stück: DN 25.	4 St	EP	GP
01.02.18	T-Stück DN 32 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße T-Stück: DN 32.	8 St	EP	GP
01.02.19	T-Stück DN 40 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße T-Stück: DN 40.	10 St	EP	GP
01.02.20	T-Stück DN 50 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße T-Stück: DN 50.	12 St	EP	GP
01.02.21	T-Stück DN 65 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße T-Stück: DN 65.	10 St	EP	GP
01.02.22	Muffe DN 15 Muffe für Stahlrohre gemäß den voran genannten Richtlinien und Qualitätsmerkmalen. Nenngröße Muffe: DN 15 liefern und montieren.	110 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.02.23 Muffe DN 20
 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nenngröße Muffe: DN 20.

20 St EP GP

01.02.24 Muffe DN 25
 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nenngröße Muffe: DN 25.

56 St EP GP

01.02.25 Muffe DN 32
 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nenngröße Muffe: DN 32.

150 St EP GP

01.02.26 Muffe DN 40
 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nenngröße Muffe: DN 40.

56 St EP GP

01.02.27 Muffe DN 50
 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nenngröße Muffe: DN 50.

74 St EP GP

01.02.28 Muffe DN 65
 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nenngröße Muffe: DN 65.

90 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.02.29 Reduzierstück DN 20

Reduzierstück DN 20 für Stahlrohre gemäß den voran genannten Richtlinien und Qualitätsmerkmalen in allen handelsüblichen Übergangsgrößen nach unten liefern und montieren.

2 St EP GP

01.02.30 Reduzierstück DN 25

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Muffe: DN 25.

4 St EP GP

01.02.31 Reduzierstück DN 32

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Muffe: DN 32.

8 St EP GP

01.02.32 Reduzierstück DN 40

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Muffe: DN 40.

8 St EP GP

01.02.33 Reduzierstück DN 50

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Muffe: DN 50.

10 St EP GP

01.02.34 Reduzierstück DN 65

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Muffe: DN 65.

10 St EP GP

01.02.35 Rohrleitungsfestpunkt DN 15

Rohrleitungsfestpunkt als Doppelbausatz für schallentkoppelte Rohrleitungsfestpunkte bei Schallschutzanforderungen nach DIN 4109 und VDI 4100 schallschutztechnische Trennung der Rohrleitung vom

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Baukörper, mit Schallentkopplung. Doppelbausatz für hohe Belastungen. Zugelassen für wechselnde Lastrichtungen zum Baukörper stufenlos einstellbarer Wandabstand, Schallreduzierung um bis zu 40 dB. Rohrleitungsfestpunkt Nenngröße: M 10 für Rohr DN 15 liefern und montieren.	30 St	EP	GP
01.02.36	Rohrleitungsfestpunkt DN 20 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 20.	12 St	EP	GP
01.02.37	Rohrleitungsfestpunkt DN 25 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 25.	14 St	EP	GP
01.02.38	Rohrleitungsfestpunkt DN 32 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 32.	36 St	EP	GP
01.02.39	Rohrleitungsfestpunkt DN 40 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 40.	16 St	EP	GP
01.02.40	Rohrleitungsfestpunkt DN 50 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 50.	20 St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.02.41	Rohrleitungsfestpunkt DN 65 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 65.	16 St	EP	GP
-----------------	---	--------------	----------	----------

01.02.42	Rohrschelle 20-25 mm (DN15) Zweiteilige Schraub-Rohrschelle M 8 bis M 12 für Stahlrohr aus verzinktem Stahl mit Gummieinlage komplett mit Gewindestab und Befestigung an Beton, Mauerwerk oder Schlitzschiene. Temperaturbeständigkeit bis 130 °C. Nenngröße Rohrschelle: 20-25 mm liefern und montieren.	160 St	EP	GP
-----------------	---	---------------	----------	----------

01.02.43	Rohrschelle 25-30 mm (DN 20) Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 20.	60 St	EP	GP
-----------------	--	--------------	----------	----------

01.02.44	Rohrschelle 32-38 mm (DN 25) Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 25.	70 St	EP	GP
-----------------	--	--------------	----------	----------

01.02.45	Rohrschelle 40-45 mm (DN 32) Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 32.	10 St	EP	GP
-----------------	--	--------------	----------	----------

01.02.46	Rohrschelle 48-54 mm (DN 40) Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 40.	80 St	EP	GP
-----------------	--	--------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.02.47	Rohrschelle 57-64 mm (DN 50) Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 50.	100 St	EP	GP
-----------------	--	---------------	----------	----------

01.02.48	Rohrschelle 70-77 mm (DN 65) Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße DN 65.	80 St	EP	GP
-----------------	--	--------------	----------	----------

01.02.49	Mehrschichtverbundrohr 16 x 2,2 mm Rohrleitungen für Heizungs-Installationen, aus formstabilen Mehrschichtverbundrohr nach DIN EN ISO 21003-2, diffusionsdicht, mit exzentrischer Wärmedämmung 9 mm Lambda = 0,040 W/(m•K), Verbindung mit Verbinder aus Siliziumbronze, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur einschl. Befestigung (schallentkoppelt) auf dem Rohfußboden Nenngröße Rohr: 16 x 2,2 mm liefern und montieren.	47 m	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.02.50	Mehrschichtverbundrohr 20 x 2,8 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Rohr: 20 x 2,8 mm	3 m	EP	GP
-----------------	---	------------	----------	----------

01.02.51	Rohrbogen DN 12 Rohrbogen für Mehrschichtverbundrohr gemäß den voran genannten Richtlinien und Qualitätsmerkmalen mit allen handelsüblichen Winkelgraden. Nenngröße Bogen: 16 mm liefern und montieren.	32 St	EP	GP
-----------------	---	--------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.02.52	<p>Rohrbogen DN 15 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Bogen: 20 x 2,8 mm</p>	4 St	EP	GP
01.02.53	<p>Kreuzungs-T-Stück 20 /16/16 mm Kreuzungs-T-Stück für Heizungs-Installation, mit SC-Contur, für Leitungskreuzung unter Beibehaltung der entsprechenden Aufbauhöhe, inkl. abnehmbares Dämmschalenelement Messing, Pressanschlüsse 20 / 16 / 16 mm liefern und montieren.</p>	1 St	EP	GP
01.02.54	<p>Übergangsstück DN 15/16 mm Übergangsstück Stahlrohr DN 15 auf Mehrschichtverbundrohr 16 mm liefern und montieren.</p>	4 St	EP	GP
01.02.55	<p>Übergangsstück DN 15/20 mm Übergangsstück Stahlrohr DN 15 auf Mehrschichtverbundrohr 20 mm liefern und montieren.</p>	2 St	EP	GP
01.02.56	<p>Heizkörperanschlussblock 16 mm Heizkörperanschlussblock für Montage im Mauerschlitze oder Boden Edelstahl mit Pressanschluss Ausstattung Befestigung Stahl verzinkt, Dämmbox d1: 16 d2: 15 liefern und montieren.</p>	5 St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.02.57	V-Flansch DN 15 Vorschweißflansch DN 15, nach EN 1092, DIN 2633 PN 6, einschl. Schweißnaht, Schrauben, Dichtung, Flanschenform glatt, Flansch aus Stahl St 37-2, Dichtung für Medium Wasser bis 130 °C, Schrauben aus Stahl St 42. liefern und montieren.	4 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.02.58	V-Flansch DN 40 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN 40.	4 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.02.59	V-Flansch DN 50 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN 50.	8 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.02.60	V-Flansch DN 65 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN 65.	10 St	EP	GP
-----------------	--	--------------	----------	----------

01.02.61	Lufttopf DN 50 Lufttopf DN 50 aus nahtlosem Stahlrohr und zwei Klöpperböden, senkrechte Ausführung, PN 6, mit 1/2"-Entlüftungsmuffe, werkseitig druckgeprüft und grundiert inkl. Entlüftungsleitung DN 15 (max. 3 m) mit KFE-Hahn DN 15 Schlauchtülle, Verschlussklappe, inkl. Anschlussmaterial. liefern und montieren.	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.02.62	Lufttopf DN 100 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: DN 100	4 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.02.63 Lufttopf DN 150

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
DN 150

2 St EP GP

01.02.64 Entlüftungen und Entleerungen, DN 15

Entlüftungen und Entleerungen im Bereich von Decken in denen die Montage von Lufttöpfen aus Platzgründen nicht möglich ist. Die Entlüftungs- u. Entleerungsleitungen sind vom Anschlußpunkt zur nächstgelegenen Revisions-/ Inspektionsöffnung zu verziehen und mit einem Kugelhahn und einer Entleerungseinrichtung zu versehen. Eine Isolierung dieser Leistung ist nur bis 1 m hinter dem Anschlusspunkt erforderlich.

Leitungslänge: bis 3 m
Nennweite: DN 15
Druckstufe: PN 6
liefern und montieren.

4 St EP GP

01.02.65 Entlüftungen und Entleerungen, DN 15, Strang

Die Entlüftungs- u. Entleerungsleitungen sind vom Strangende ca. 0,5 m höher zu verziehen und mit einem Kugelhahn und einer Entleerungseinrichtung zu versehen.

Leitungslänge: bis 0,5 m
Nennweite: DN 15
Druckstufe: PN 6
liefern und montieren.

6 St EP GP

01.02.66 Bezeichnungsschild, H 52 mm B 100 mm, Spannband

Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung dreizeilig, gefräst, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Beschilderung der wichtigsten Anlagenbauteile und Anschlusspunkte.

Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.
liefern und montieren.

20 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.02.67 Rohr-Kennzeichnungsschild

Kennzeichnungsschilder für Rohrleitungen, Farbe und Beschriftung für die jeweilige Medienart und Fließrichtung, als Aufkleber auf Rohr oder auf Rohrdämmung.
liefern und montieren.

50 St EP GP

01.02.68 Rohrleitungspfeile

Rohrleitungspfeile als umlaufende Markierung, aus selbstklebender Kunststoffolie zum Aufkleben, als umlaufende Kennzeichnung, mit folgenden Angaben:
-Medium
-Nennweite
-Druckstufe
-Fließrichtung
Bei isolierten Leitungen auf die Isolierung
Pfeilabstände: 10 m und an den Abgängen, in Teilbereichen mit dichter Installation auch geringere Abstände.
Vor der Bestellung ist der Bauleitung ein Muster zur Freigabe vorzulegen.
liefern und montieren.

130 St EP GP

01.02.69 Profilstahlkonstruktion im Gebäude

Profilstahlkonstruktion bei Erfordernis einschließlich statischem Nachweis als bauartzugelassene Systemkonstruktion.
Zur Herstellung und Befestigung von Stahlrohrleitungen an Decken und Wänden, Erstellung von Festpunktstrukturen, Rohrschlitten, Gleitlager etc.,
inkl. Kleinmaterial, Schrauben, Muttern etc.

300 kg EP GP

01.02.70 Profilstahlkonstruktion für den Außenbereich (Dach)

Profilstahlkonstruktion bei Erfordernis einschließlich statischem Nachweis als bauartzugelassene Systemkonstruktion.
Zur Herstellung und Befestigung von Stahlrohrleitungen auf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Titel	Heizung		
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

dem Dach in wetterfester Ausführung.
Einschließlich korrosionsgeschützten Montageschienen und
Rohrschellen, Festpunktkonstruktionen, Rohrschlitten,
Gleitlager, Montagesystem zur Aufständigung auf Flachdach,
Kleinmaterial, Schrauben, Muttern etc.

80 kg EP GP

01.02.71 Dachdurchführung Rohrleitung

Dachdurchführung als Sammelkasten mit eckigem Grundkörper
aus Stahlblech.

Länge: 1200 mm

Breite: 340 mm

Höhe: 800 mm

Andichtflansch: umlaufend 100 mm breit,

als Rohrdurchführung für:

- 2 x Rohrleitung Heizung DN 65 (200 % Dämmung)

- 2 x Rohrleitung Kälte DN 125 (200 % Dämmung)

mit seitlicher Ausführung aus dem Blechkasten.

Inkl. Dämmung aus Schüttgut (Perlite) der Baustoffklasse A1

für das Füllen des Gehäuses nach dem Anschließen der

Leitungen.

Dachneigung: 0° - 5°

Liefern

Montage und Eindichtung erfolgt durch das Gewerk Dachdecker

liefern und montieren.

1 St EP GP

Summe Bereich 01.02

Rohrleitungen und Zubehör, Netto:

01.03 Bereich Armaturen und Zubehör

01.03.1 Strangdifferenzdruckregler DN 15, 0,2-0,6 bar

Strangdifferenzdruckregler

Regler ohne Fremdenergie zur Einhaltung eines einstellbaren

Differenzdrucksollwertes mit Einstellskala.

Ventil bei steigendem Druck schließend.

Einbau in den Rücklauf.

Durch interne Druckimpulsführung nur eine Impulsleitung
erforderlich.

Entleerungshahn und integrierte Strangabspernung mit

Handrad,

Impulsleitung 1,5 m mit Anschlussnippel Rp 1/16,

einschl. Isolierschale aus EPP bis 120°C.

Gehäuse aus Messing

Druckstufe: PN 16

max. Wassertemperatur: 120 C

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

max. Differenzdruck: 2,5 bar
 Nennweite: DN 15
 Kvs: 1,60 m³/h
 Differenzdruck: 0,2-0,6 bar
 Inklusiv:
 Form- und Verbindungsteile sowie Verschraubung und
 Gegenverschraubungen und Dämmkappe.
 liefern und montieren.

4 St EP GP

01.03.2 Strangdifferenzdruckregler DN 32, 0,2-0,6 bar

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anschluss NW: 32
 KVS-Wert: 6,30 m³/h
 Differenzdruck: 0,2-0,6 bar
 liefern und motieren

3 St EP GP

01.03.3 Strangdifferenzdruckregler DN 40, 0,2-0,6 bar

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anschluss NW: 40
 KVS-Wert: 10,00 m³/h
 Differenzdruck: 0,2-0,6 bar
 liefern und motieren

1 St EP GP

01.03.4 Strangdifferenzdruckregler DN 50, 0,2-0,6 bar

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anschluss NW: 50
 KVS-Wert: 20,00 m³/h
 Differenzdruck: 0,2-0,6 bar
 liefern und motieren

3 St EP GP

01.03.5 Strangregulier- und Messventil DN 15

Strangregulier- und Messventil
 passend für zuvor angebotenen Strangdifferenzdruckregler, mit
 Möglichkeit der Strangabspernung und Durchflussmessung.
 Einbau im Vorlauf, Absperrung mit Handrad
 Durchflussbegrenzung durch Doppelkolben mit digitaler
 Skala.
 Incl. Isolierschale bis 80 °C.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Gehäuse aus Messing
 Druckstufe: PN 16
 max. Wassertemp.: 120 °C
 max. Differenzdruck: 1,5 bar
 Nennweite: 15
 KVS-Wert: 1,60 m³/h
 Inklusiv:
 Form- und Verbindungsteile sowie Verschraubung und
 Gegenverschraubungen und Dämmkappe.
 liefern und montieren.

4 St EP GP

01.03.6 Strangregulier- und Messventil DN 32

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anschluss NW: 32
 KVS-Wert: 6,30 m³/h
 liefern und motieren

3 St EP GP

01.03.7 Strangregulier- und Messventil DN 40

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anschluss NW: 40
 KVS-Wert: 10,00 m³/h
 liefern und motieren

2 St EP GP

01.03.8 Strangregulier- und Messventil DN 50

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anschluss NW: 50
 KVS-Wert: 16,00 m³/h
 liefern und motieren

2 St EP GP

01.03.9 Strangregulier- und Messventil DN 25

Strangregulier- und Messventil
 Zur Strangabspernung, Strangregulierung und
 Durchflussmessung sowie Füllung und Entleerung.
 Montage im Vorlauf, Absperrung mit Handrad.
 Durchflussbegrenzung durch Doppelkolben mit digitaler Skala.
 Inkl. Messnippel und Entleerhahn.
 Gehäuse aus Messing MS 58
 Druckstufe: PN 16
 Max. Wassertemp. 120 °C
 Max. Differenzdruck: 0,8 bar
 Anschluss NW: 25
 KVS-Wert: 4,0 m³/h

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Inklusiv:
Form- und Verbindungsteile sowie Verschraubung und
Gegenverschraubungen und Dämmkappe.
liefern und montieren.

2 St EP GP

01.03.10 Strangregulier- und Messventil DN 32

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
Anschluss NW: 32
KVS-Wert: 6,3 m³/h
liefern und motieren

2 St EP GP

01.03.11 Strangabsperrventil DN 25

Strangabsperrventil
zur Strangabsperung und Entleerung.
Unter vollem Anlagendruck ohne Veränderung der kv-Werte
zum Differenzdruckregler aufrüstbar.
Montage im Rücklauf. Absperrung mit Handrad
inkl. Entleerungshahn.
Gehäuse aus Messing MS 58
Druckstufe: PN 16
Max. Wassertemperatur: 120 °C
Max. Differenzdruck: 0,8 bar
Anschluss NW: 25
Kvs-Wert: 4,0 m³/h
Inklusiv:
Form- und Verbindungsteile sowie Verschraubung und
Gegenverschraubungen und Dämmkappe.
liefern und montieren.

2 St EP GP

01.03.12 Strangabsperrventil DN 32

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
Anschluss NW: 32
KVS-Wert: 6,3 m³/h
liefern und motieren

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.03.13	Montage/ Einbau Passstück DN 15 Montage/ Einbau Passstück für beigestellte Dreizege-Mischventile, Länge Passstück ca. 350 mm. Nennweite: DN 15 Druckstufe: PN 6 Inklusiv : Gegenflanschen, Dichtungen, Schrauben liefern und montieren.	1 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.03.14	Montage/ Einbau Passstück DN 25 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 25 Druckstufe: PN 6	1 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.03.15	Montage/ Einbau Passstück DN 32 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 32 Druckstufe: PN 6	1 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.03.16	Montage/ Einbau Passstück DN 40 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 40 Druckstufe: PN 6	1 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.03.17	Montage/ Einbau Passstück DN 50 Montage/ Einbau Passstück für beigestellte Durchgangsarmaturen, Länge Passstück ca. 350 mm. Nennweite: DN 50 Druckstufe: PN 6 Inklusiv : Gegenflanschen, Dichtungen, Schrauben.	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.03.18 Montage/ Einbau Passstück DN 65

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 65
 Druckstufe: PN 6

3 St EP GP

01.03.19 Montage/ Einbau Passstück DN 15

Montage/ Einbau Passstück für beigestellte
 Wärmemengenzähler, Länge Passstück ca. 350 mm.
 Nennweite: DN 15
 Druckstufe: PN 6
 Inklusiv : Gegenflanschen, Dichtungen, Schrauben
 liefern und montieren.

22 St EP GP

01.03.20 Montage/ Einbau Passstück DN 20

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 20
 Druckstufe: PN 6

6 St EP GP

01.03.21 Montage/ Einbau Passstück DN 50

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 50
 Druckstufe: PN 6

2 St EP GP

01.03.22 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 15

Demontage Passstück, Einbau beigestellter Armaturen,
 Nennweite: DN 15
 Druckstufe: PN 6
 unter Wiederverwendung der Gegenflanschen,
 Dichtungen, Schrauben.

23 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.03.23 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 20

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:

Nennweite: DN 20

Druckstufe: PN 6

6 St EP GP

01.03.24 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 25

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:

Nennweite: DN 25

Druckstufe: PN 6

1 St EP GP

01.03.25 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 32

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:

Nennweite: DN 32

Druckstufe: PN 6

1 St EP GP

01.03.26 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 40

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:

Nennweite: DN 40

Druckstufe: PN 6

1 St EP GP

01.03.27 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 50

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:

Nennweite: DN 50

Druckstufe: PN 6

4 St EP GP

01.03.28 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 65

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:

Nennweite: DN 65

Druckstufe: PN 6

3 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.03.29 Installation von Rohrfühlern

Installation von Rohrfühlern mit Tauchhülse,
Installation der vom Gewerk Gebäudeautomation
beigestellten Tauchhülse.
Inklusiv: Einschweißmuffe und Dichtungen.

24 St EP GP

01.03.30 Einschweißmuffe 1 /2", 50 mm lang

Einschweißmuffe 1 /2", 50 mm lang, aus Stahl, an
Stahlrohr anschweißen zum Einbau von Kabelfühlern,
Thermometern, Manometern.

54 St EP GP

01.03.31 Einschweißmuffe 1 /2", 200 mm lang

Einschweißmuffe 1 /2", 200 mm lang, aus Stahl, an
Stahlrohr anschweißen zum Einbau von Kabelfühlern,
Thermometern, Manometern.
Zum Einbau bei 200 % Dämmung

10 St EP GP

01.03.32 Zeigerthermometer 0 - 100 °C

Zeigerthermometer DIN 16203, Fühleraustritt nach
hinten,
glatter Fühler aus nicht rostendem Stahl,
Werkstoff- Nr 1 .4571, PN 16
Güteklasse 1 , mit Einschweißmuffe DN 15

Durchmesser: 100 mm
Einbaulänge : 80 mm
Gehäusenenddurchmesser: 100 mm
Anzeigebereich: 0 bis 100 °C
liefern und montieren.

20 St EP GP

01.03.33 Manometer, 0-6 bar, 100 mm

Rohrfedermanometer,
Rohrfeder aus Kupferlegierung, Gehäuse aus Stahl,
Übersteckring aus Messing poliert, verchromt,
Messgenauigkeit 1, 0 % vom Skalenendwert,
Gehäusedurchmesser: 100 mm
Anschlusszapfen: R 1/2 , rückseitig ,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Titel	Heizung		
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Anzeigebereich: 0 bis 6 bar
 Inklusiv:
 Wassersackrohr DIN 1 6282, CrNi- Stahl, U-Form oder
 Kreisform und Manometerhahn mit Prüfflansch 2 5 x 6 0.
 liefern und montieren.

20 St EP GP

01.03.34 Hocheffizienz-Pumpe Q =7,3 m3/h, H = 8,8 m

Hocheffizienz- Inline Nassläufer- Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.

Regelarten:

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

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabsenkung
- Automatische Deblockier- Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Anzeige :

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

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10V, 2-10V, 0-20m A, 4-20m A und handelsüblicher PT1 000
- Spannungsversorgung mit + 24 V DC
- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext .Min, Ext . Max, H eizen/ K ühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt) , Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs- Konfigurationsschutz)
- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen
- Systembus zur Kommunikation von Pumpen untereinander
- Temperaturfühler integriert
- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen
- Graphisches Farb- Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein - Knopf -Handbedienebene
- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (o hne weiteres Zubehör)
- Kabelbruchererkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10V oder 4-20m A)

Lieferumfang

- Pumpe
- 2 x Kabelverschraubung M16 x 1,5
- Dichtungen
- Wärmedämmschale

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser

Angefragter Förderstrom: 7,3 m³ / h
 Angefragte Förderhöhe: 8,8 m

Medientemperatur: -10-110 °C
 Umgebungstemperatur: -10-40 °C
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI) 0,18
 Netzanschluss: 1~ 230V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 80 W
 Drehzal min.: 500 1/min
 Drehzahl max. : 2550 1/min
 Schutzart Motor: IPX4 D

Saugseitiger Rohranschluß: G 1 ½ , PN 10
 Druckseitiger Rohranschluß: G 1 ½ , PN 10
 Baulänge : 180 mm

Inklusiv:

Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben, Reduzierstücke.
 Einbauort: Heizkreis H 1.1 FBH
 liefern und montieren.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1 St EP GP

01.03.35 Hocheffizienz-Pumpe Q =2,7 m3/h, H = 4,7 m

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch Technische Daten:

Förderstrom der Pumpe: 2,7 m³/h
 Förderhöhe der Pumpe: 4,7 m
 Einbauort: Heizkreis, H 1.2
 IBH

1 St EP GP

01.03.36 Hocheffizienz-Pumpe Q =2,3 m3/h, H = 2,2 m

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch Technische Daten:

Förderstrom der Pumpe: 2,3 m³/h
 Förderhöhe der Pumpe: 2,2 m
 Einbauort: Heizkreis, H 2.1
 stat. Heizung

1 St EP GP

01.03.37 Hocheffizienz-Pumpe Q =3,6 m3/h, H = 2,2 m

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch Technische Daten:

Förderstrom der Pumpe: 3,6 m³/h
 Förderhöhe der Pumpe: 2,2 m
 Einbauort: Heizkreis, H 2.2
 RLT

1 St EP GP

01.03.38 Hocheffizienz-Pumpe Q = 4,1 m3/h, H = 3,1 m

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch Technische Daten:

Förderstrom der Pumpe: 4,1 m³/h
 Förderhöhe der Pumpe: 3,1 m
 Einbauort: P-H1.3
 Zubringer Verteiler 1

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.03.39 Hocheffizienz-Pumpe Q =3,6 m³/h, H = 3,2 m

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch
Technische Daten:

Förderstrom der Pumpe:	3,6 m ³ /h
Förderhöhe der Pumpe:	3,2 m
Einbauort:	P-H2.3
	Zubringer Verteiler 2

1 St EP GP

01.03.40 Flanschen-Absperrventil DN 15, PN 6

Wartungsfreies weichdichtendes Absperrventil in Durchgangsform mit Flanschen, Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040 mit Grundanstrich, Durchgangsform in Schrägsitzausführung und geradem Oberteil, nichtsteigendes Handrad, prägepolierte Spindel aus 1.4021+QT, außenliegendes Spindelgewinde, voll isolierbar gemäß Gebäudeenergiegesetz - GEG, PCB-frei, Anzeigevorrichtung, Verdrehsicherung, Isolierkappe mit Taupunktsperre, dichtschießend, Leckrate A gemäß EN12266, selbstzentrierenden EPDM ummantelten Kegel mit Drosselfunktion und Rückdichtung, Spindelabdichtung durch EPDM-Dichtring mit Abstreifer, innenliegende Hubbegrenzung und Feststellvorrichtung,
Baulänge: nach EN558/1
Mediumtemperatur: -10 - + 120°C
Nenndruck: PN 6
Nennweite: DN15
einschl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen liefern und montieren

5 St EP GP

01.03.41 Flanschen-Absperrventil DN 40, PN 6

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Nennweite: DN 40
liefern und montieren

6 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.03.42	Flanschen-Absperrventil DN 50, PN 6 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 50 liefern und motieren	9 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.03.43	Flanschen-Absperrventil DN 65, PN 6 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 65 liefern und motieren	27 St	EP	GP
-----------------	---	--------------	----------	----------

01.03.44	Flanschen-Rückschlagventil DN 15, PN 6 Metallisch dichtendes Rückschlagventil in Geradsitz-in Durchgangsform mit Flanschen, Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040, mit Grundanstrich Kegel und Sitz massiv aus 1,4021+QT Rückstellfeder aus 1.4310, präzise Kegelführung, Ansprechdruck 0,1 bar. Baulänge: nach EN558/1 Mediumtemperatur: -10 - + 300°C Nenndruck: PN 6 Nennweite: DN15 einschl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen liefern und montieren	1 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.03.45	Flanschen-Rückschlagventil DN 40, PN 6 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 40 liefern und motieren	1 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.03.46	Flanschen-Rückschlagventil DN 50, PN 6 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 50 liefern und motieren	3 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.03.47	Flanschen-Rückschlagventil DN 65, PN 6 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 65 liefern und motieren	2 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.03.48	Flanschen-Schmutzfänger DN 15, PN 6 Schmutzfänger in Schrägsitzform mit Flanschen, Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040, mit Grundanstrich, Siebführung im Deckel und Gehäuse, Sieb aus Edelstahl 1.4301, voll isolierbar gemäß Gebäudeenergiegesetz - GEG, PCB-frei, Baulänge: nach EN558/1 Mediumtemperatur: -10 - + 300°C Nenndruck: PN 6 Nennweite: DN15 Sieb: Normalsieb einschl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen liefern und montieren	1 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.03.49	Flanschen-Schmutzfänger DN 40, PN 6 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 40 liefern und motieren	1 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.03.50	Flanschen-Schmutzfänger DN 50, PN 6 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 50 liefern und motieren	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.03.51	Flanschen-Schmutzfänger DN 65, PN 6 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Nennweite: DN 65 liefern und motieren	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Titel	Heizung		
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

01.03.52 Anschluss an Wärmetauscher, DN 32
 Anschluss an Wärmetauscher herstellen, durch Verschrauben, einschließlich
 - Übergang auf DN 65
 - aller notwendiger Verbindungsteile und mit sämtlichen Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, sowie Verschraubungen u. Gegenverschraubungen.

Anschluss: DN 32/ G 1 1/4"

6 St EP GP

Summe Bereich 01.03

Armaturen und Zubehör, Netto:

01.04 Bereich Heizkörper und Zubehör

01.04.1 Gliederheizkörper 900/2000/105
 Röhrenradiator mit Einbauventil
 2-6 säulig aus Stahl;
 Einzelglieder (Baulänge 45 mm) als Schweißbaugruppe, bestehend aus Kopfstücken (Bandstahl-Presssteile) und runden Präzisionsstahlrohren.
 Blöcke bis Maximallänge der Liefereinheit aus Gliedern zusammengeschweißt.
 Mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz.
 Montagefertig mit Anschlüssen für Vor- und Rücklauf, sowie für Entlüftung.
 Anschlüsse mittig von unten.
 Allseits gerundete Kanten mit Rmin = 2 mm.
 Beschichtung nach DIN 55900 Teil 1 und Teil 2.
 Farbe: weiß RAL 9016
 Ausführung nach GUV.
 Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035

Max. zul. Betriebstemp.: 110 °C
 Betriebsdruck max.: 10 bar

Länge (max.): 900 mm
 Höhe (max.): 2000 mm
 Tiefe (max.): 105 mm
 Leistung bei 55/30°C: 1200 W
 liefern und montieren.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.04	Bereich	Heizkörper und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.04.2 Gliederheizkörper 1350/1500/145

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Länge (max.):	900mm
Höhe (max.):	1500 mm
Tiefe (max.):	145 mm
Leistung bei 55/30°C:	1836 W

1 St EP GP

01.04.3 Gliederheizkörper 1350/2000/145

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Länge (max.):	1350 mm
Höhe (max.):	2000 mm
Tiefe (max.):	145 mm
Leistung bei 55/30°C:	2372 W

1 St EP GP

01.04.4 Badheizkörper 484/1796/74

Badezimmer-Heizkörper mit geraden, horizontal übereinander zweilagig angeordneten, runden Präzisionsstahlrohren (20 mm) mit senkrechten trapezförmigen Sammelrohren (74 x 33 mm) verbunden.

Mit Lücken für das Einhängen von Badetüchern.
Inklusive komplettes Befestigungs-Set und Entlüftungsventil .
Beschichtung nach DIN 55900 Teil 1 und Teil 2..
Ausführung nach GUV.

Druckfestigkeit und Dichtheit geprüft.
Wärmeleistung nach EN 442 ermittelt.
Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035.

Max. zul.Betriebstemperatur:	110 °C
Betriebsdruck max.:	6 bar
Höhe (max):	1800 mm
Tiefe (max):	75 mm
Länge (max):	485 mm
Farbe:	RAL 9017, schwarz
Anschluss:	von unten mittig
Leistung bei 55/30°C:	160 W

Einschließlich:
Mittelanschlussgarnitur Hahnblock-Set inkl. Ventil,
Thermostatkopf, Schwarz

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.04	Bereich	Heizkörper und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.04.5 Badheizkörper 634/1796/74

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Höhe (max): 1800 mm
 Tiefe (max): 75 mm
 Länge (max): 635 mm
 Farbe: RAL 9017, schwarz
 Leistung bei 55/30°C: 380 W

1 St EP GP

01.04.6 Thermostatkopf

Thermostatisches Fühlerelement
 passend zu angebotenen Ventilheizkörper und
 Thermostatventilen
 Eingebauter Fühler, auf individuellen Sollwert begrenzt
 und blockierbar, mit Frostschutzsicherung, geprüft und
 zugelassen gemäß EN 215
 Sollwertbereich: 7 - 28 C
 Skalenkappe: 0 * 1 - 5,
 mit Nullstellung
 Oberfläche: weiß
 max. Betriebstemp.: 120 °C

3 St EP GP

01.04.7 Absperrwinkelverschraubung DN 15

Absperrwinkelverschraubung DN 15
 Zweirohr-Block aus Messing, vernickelt,
 Rohrabstand 50 mm, selbstdichtend zum Heizkörper,
 zum Absperrern des Heizkörpers.
 Passend zu angebotenenem Ventilheizkörper
 Material: Messing
 Oberfläche: Vernickelt
 kvs-Wert: 1,2
 Bereich: 2 bis 120 °C
 einschl. Übergang auf Heizkörperanschlussblock

2 St EP GP

01.04.8 Durchgangsverschraubung DN 15

Durchgangsverschraubung DN 15
 Zweirohr-Block aus Messing, vernickelt,
 Rohrabstand 50 mm, selbstdichtend zum Heizkörper,
 zum Absperrern des Heizkörpers.
 Passend zu angebotenenem Ventilheizkörper
 Material: Messing

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.04	Bereich	Heizkörper und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Oberfläche: Vernickelt			
	kvs-Wert: 1,2			
	Bereich: 2 bis 120 °C			
	einschl. Übergang auf Heizkörperachsabschlussblock			
		1 St	EP	GP

Summe Bereich 01.04

Heizkörper und Zubehör, Netto:

01.05 Bereich Fußbodenheizung und Zubehör

01.05.1 Wärme- und Trittschalldämmung 30-2 mm

Wärme- und Trittschalldämmung bestehend aus einer EPS-Platte, mit aufkaschierter Tackerfolie, für PEX-a Rohre, nach EN 13163 und DIN 4108-10.
 Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1,
 Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.
 Gewebe-Rasterfolie bedruckt mit 100mm Rastermuster zur überlappenden Verlegung, mit einseitigem selbstklebendem Folienüberstand
 Plattendicke: 30 mm
 max. Nutzlast 5 kN/m²
 liefern und montieren.

1.120 m² EP GP

01.05.2 Klebeband 50 mm

Klebeband 50 mm
 für vorstehende Tackerplatte
 liefern und montieren.

1.050 m EP GP

01.05.3 PE-Xa-Rohr 20x2,0 mm

PE-Xa-Rohr mit Sauerstoffdiffusionssperre aus EVOH und einer zusätzlichen äußeren Schutzschicht.
 Entspricht der DIN EN ISO 15875
 "Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Warm-und Kaltwassersysteme, vernetztem Polyethylen", Sauerstoffdicht nach DIN 4726.
 Zur Verwendung als Flächenheizungs- und Kühlungsrohr, Verbindung mit Klemmringverschraubungen.
 DIN Certco Registernummer 3V372 PE-Xa
 Anwendungsklasse 4+5 / 6 bar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Maximale Auslegungstemperatur: 90 °C Störfalltemperatur: 100 °C max. Betriebsdruck 6/10 bar bei 90 °C/70 °C Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1 Rohr 20x2,0 mm liefern und montieren.</p>	9.710 m	EP	GP
	Übertrag:			
01.05.4	<p>Presskupplung 20x2,0 mm - 20x2,0 mm Press-Kupplung, aus Messing, zum Verbindende des angebotenen Fußbodenheizungsrohr 20x2,0 mm - 20x2,0 mm liefern und montieren.</p>	18 St	EP	GP
01.05.5	<p>Tacker Nadel-Set Tacker Rohrhalter für Rohr 14 - 20 mm,h 40 mm zur Verwendung für die angebotene Systemtackerplatte 1000 Stück pro Set liefern und montieren.</p>	23 Set	EP	GP
01.05.6	<p>Fugenprofil Element Selbstklebendes Fugenprofil Element aus PP mit Polyethylen-Schaum Expansion Band, 10 mm dick, für die zuverlässige Trennung der Estrichprofile sowie zum Absorbieren der Ausdehnung des Estrichs. Für Dehnungsfugen nach DIN 18560-2. Höhe: 100 mm Materialstärke: 10 mm Länge: 1,8 m liefern und montieren.</p>	80 m	EP	GP
01.05.7	<p>Schutzhülse Multi Schutzhülse max 20mm 300x5mm zum Schutz der Anbindeleitung im Bereich der Heizestrich-Bewegungsfugen gem. DIN 18560 Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen mit Selbstklebestreifen Dimension: für Rohre bis 20 mm liefern und montieren.</p>	160 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.05.8 Randdämmstreifen

Randdämmstreifen mit Folie PE 50m 150x8mm 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
liefern und montieren.

850 m EP GP

01.05.9 Messstellenmarkierung

Messstellenmarkierung 100mm zur Ausweisung einer Messstelle für die Feuchtemessung im Estrich. Die Befestigung auf der Abdeckung gem. DIN 18560 erfolgt mittels Klebestreifen. Die Abdeckung wird nicht zerstört.
Werkstoff: Rundstab Kautschuk,
Fuß aus Kunststoff mit Klebestreifen
liefern und montieren.

38 St EP GP

01.05.10 Anschlussstück G1-G1A

Anschlussstück G1-G1A zur Verlängerung von Kugelhähnen mit G1 Gewinde, zum Anschluss auf flachdichtende Gewinde
liefern und montieren.

6 St EP GP

01.05.11 Kugelhahn Set

Kugelhahn Rp 3/4" - G1"
Verbindung flachdichtend, G1" Gewinde, zur Verbindung an Verteiler.
Set bestehend aus zwei Kugelhähnen mit einem rotem und blauen Griff, Messing vernickelt.
liefern und montieren.

21 St EP GP

01.05.12 Verteiler aus Edelstahl, 2-FBHK

Verteiler aus Edelstahl, mit integrierten Ventilen und beidseitiger Anschlussmöglichkeit
bestehend aus:
Vorlauf-Verteiler mit integrierten Ventilen, Ausführung mit regulierbaren Ventilen und Absperrfunktion,
Rücklauf-Sammler mit Ventilen und Kappen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

mit integrierten Entlüftungsventilen und Füll- und Entleerungseinrichtungen.

Heizkreisanschlüsse: G 3/4 " Eurokonus,
 Heizkreisabstand: 50 mm,
 Verteilerabstand: 200 mm,
 max. Druck: 6 bar,
 max. Temperatur: 60°C
 Anzahl Heizkreise: 2
 liefern und montieren.

14 St EP GP

01.05.13 Verteiler aus Edelstahl, 3-FBHK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anzahl Heizkreise: 3

2 St EP GP

01.05.14 Verteiler aus Edelstahl, 4-FBHK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anzahl Heizkreise: 4

2 St EP GP

01.05.15 Verteiler aus Edelstahl, 5-FBHK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anzahl Heizkreise: 5

1 St EP GP

01.05.16 Verteiler aus Edelstahl, 10-FBHK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anzahl Heizkreise: 10

1 St EP GP

01.05.17 Verteiler aus Edelstahl, 15-FBHK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anzahl Heizkreise: 15

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.05.18 Klemmringverschraubung

Klemmringverschraubung PEX 20x1,9/2,0-G3/4"FTEuro zweiteilige Klemmringverschraubung aus Messing, mit Überwurfmutter und Druckhülse, zum Anschluss von angebotenen PE-Xa Rohren an Heizkreisverteiler mit Eurokonus 3/4", gem. EN 16313. liefern und montieren.

130 St EP GP

01.05.19 Verschluss Heizkreisabgang

Verschluss Heizkreisabgang auf 2-fach-Verteiler mittels Endkappe G3/4"

18 St EP GP

01.05.20 Rohrführungsbogen 20-22

Rohrführungsbogen 20-22 aus schlagfestem Kunststoff für 90° Bogen zur Richtungsänderung im Verteilerbereich. liefern und montieren.

130 St EP GP

01.05.21 Verteilerschrank UP, 610 mm

Verteilerschrank als Unterputzlösung, Integration aller Verteiler und umgebender Komponenten wie Regelung, Wärmemengenzähler, Verbindungssätze, Absperrungen. In Höhe und Tiefe verstellbar. Montage von Verteilern an vertikal und horizontal verstellbaren Schienen.

Verteileranschluss in horizontaler Richtung.
Verstellbare Füße zur Anpassung an den Bodenaufbau.
Einschließlich Rahmen und Tür
- höhenverstellbarer Rahmen
- Tür absperrbar, mit Zylinderschloss
- Material: Stahl pulverbeschichtet, weiß (RAL 9010)

Breite (max) 610 mm
Höhenverstellbar: 730 - 930mm
Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm
Tiefe: 80 mm bis 120 mm,
Material: verzinktes Stahlblech
liefern und montieren.

16 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.05.22	Verteilerschrank UP, 760 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Breite: 760 mm	3 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.05.23	Verteilerschrank UP, 1060 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Breite: 1060 mm	3 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.05.24	Verteilerschrank AP 1210x730x135 Verteilerschrank als Aufputzlösung mit Drehschloss, zur Verkleidung von angebotenem Edelstahlverteiler. Mit verriegelbaren Klapptür mit Zylinderschloss Werkstoff: verzinktes Stahlblech Farbe: pulverbeschichtet in weiß RAL 9016 Länge: 1210 mm Höhe: 730 mm Tiefe: 135 mm Höhenanpassung an FB-konstruktion: +/- 15 mm einschließlich Schrankrückwand Werkstoff: verzinktes Stahlblech liefern und montieren.	1 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.05.25	Verteiler Industrieflächenheizung 11 HK Heizkreisverteiler aus Verteilersegmenten Ein Verteilersegment besteht aus: - Vorlauf-Einzelsegment, mit Feinstregulierventil inkl. Handrad und Einstellring zur werkzeuglosen Ventil-Voreinstellung, Anzeige des Einstellwertes, Aufnahme für Bezeichnungsschild, Heizkreisabgang 25x2,3 mit Klemmringverschraubung. - Rücklauf-Einzelsegment mit Rücklaufventil mit Bauschutzkappe, Thermoantriebe direkt auf das Rücklaufventil adaptierbar, Heizkreisabgang 25x2,3 mit Klemmringverschraubung. Heizkreisabstand: 100 mm Werkstoff: glasfaserv. Polyamid max. Betriebstemperatur: 60 °C max. Betriebsdruck: 6 bar Anzahl Heizkreise: 11 inkl. Wandhalter, FE-Hahn Messing, Thermometer 0 - 60°C,	1 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Manometer mit Montageventil, Endkappe, Kreuzstück mit Übergangverschraubung G 1 1/2 flachdichtend, Anschluß für FE Hahn, Thermometer und Manometerter
2 x Verteiler Kugelhahn G 1 1/2 "

einschließlich das Aufbinden der Heizkreisleitungen (PE-Xa 25x2,3 mm) der Industriebodenheizung auf den Verteiler, inkl. der Übergangsstücke

liefern und montieren.

1 St EP GP

01.05.26 Verteiler Industrieflächenheizung 18 HK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Anzahl Heizkreise: 18

1 St EP GP

01.05.27 Verteilerschrank Aufputz

Verteilerschrank Aufputzausführung für zuvor beschriebenen wandmontierte Verteiler, ohne Rückwand.
Klapptür mit Zylinderschloss

Material: Stahlbech verzinkt,
pulverbeschichtete Ausführung
RAL 9016

Länge (max.): 1950 mm
Höhe (max.): 850 mm
Tiefe (max.): 200 mm

2 St EP GP

01.05.28 Demontage temporärer Verteiler 11 HK

Heizkreisverteiler Industriebodenheizung der Rohbaufirma ist zu demontieren und fachgerecht zu entsorgen.

Die Deponiegebühren sind in die Einheitpreise einzukalkulieren.

Die Anbindeleitungen sind hierfür zu trennen und zu sichern.

Anzahl der Heizkreise: 11

1 St EP GP

01.05.29 Demontage temporärer Verteiler 18 HK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:

Anzahl der Heizkreise: 18

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Titel	Heizung		
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Bereich 01.05

Fußbodenheizung und Zubehör, Netto:

01.06 Bereich Brandschutz und Wärmedämmung

Hinweis

Dieser Titel bezieht sich auf die Vorschriften der LAR (Leitungs-Anlagen-Richtlinie). Die Pläne oder Schriftstücke in welchen die für das betreffende Projekt festgelegten Brandabschnitte erkennbar sind, müssen durch den AN beim Fachbauleiter und oder beim Architekten, wenn erforderlich angefordert werden.

Die Durchführung durch Brandabschnitte und Trennwände zum Flucht- und Rettungsweg ist wie folgt durchzuführen (F 30 bis F 90):

- 1.)Durchbruch gemäß Architekten- und HLS-Plan vorh.
- 2.)Einsetzen der Isolierschale passend zum Rohr nach Herstellervorschrift und fixieren
- 3.)Vermörteln/ Schließen des Luftraumes zwischen Kernbohrung/ Durchbruch und BS-Isolierschale
- 4.)Aufbringung von Brandschutzsilikon an der Naht zwischen Isolierschale und Mörtel
- 5.) Anbringung eines Kennzeichnungsaufklebers mit nachfolgenden Angaben:
 - Monat und Jahr der Errichtung
 - Name der Rohrabschottung
 - Nummer des Nachweises
 - Ausstellungsdatum des angewendeten Nachweises
 - Feuerwiderstandsklasse

01.06.1 Rohrabschottung DN 15

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre, Einbau in Massivdecken und -wänden.

Technische Daten:

Werkstoff :	Steinwolle
Baustoffklasse:	A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2 s1 d0 nach EN 13501-1
Schmelzpunkt:	> 1000 °C nach DIN 4102-17
Rohdichte:	>= 150 kg/m ³
Oberfläche:	Gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie
Einbaulänge:	= Bauteilstärke
Stahl-Rohr Da:	21,3 (1/2" -Rohr)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Dämmstärke: 19,5 mm Wand-, Deckenstärke: bis 300 mm Das Prüfzeugnis ist der Fachbauleitung des AG vor der ersten Anwendung vorzulegen und zu übergeben. Einschließlich Kennzeichnung			
		4 St	EP	GP
01.06.2	Rohrabschottung DN 20 Wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr Da: 26,9 (3/4" -Rohr) Dämmstärke: 16,5 mm			
		2 St	EP	GP
01.06.3	Rohrabschottung DN 25 Wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr Da: 33,7 (1" -Rohr) Dämmstärke: 23 mm			
		2 St	EP	GP
01.06.4	Rohrabschottung DN 32 Wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr Da: 42,4 (5/4" -Rohr) Dämmstärke: 29 mm			
		2 St	EP	GP
01.06.5	Rohrabschottung, DN 40 Wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr Da: 48,3 (1 1/2" -Rohr) Dämmstärke: 26 mm			
		2 St	EP	GP
01.06.6	Rohrabschottung, DN 50 Wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr Da: 60,3 (2" -Rohr) Dämmstärke: 35 mm			
		10 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.06.7 Rohrabschottung PE-Xa-Rohr 20x2,0 mm

Brandschutz-Rohrabschottung um brennbare Versorgungsleitungen: PE-Xa-Rohr 20 x 2,0 mm; bestehend aus einer ca. 1,1 mm dicken flexiblen Matte, die aus einem Trägergewebe besteht, das beidseitig mit einem unter Hitzeeinwirkung aufschäumenden Material beschichtet ist. Im Bereich der Durchführung ist das Rohr zweifach mit der Matte zu umwickeln und mit einem verzinkten Bindedraht ($\varnothing \geq 0,8$ mm) auf dem Rohr befestigen. Das Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.

50 St EP GP

01.06.8 Dämmung Rohr da 21,3 mm, 100 %

Sämtliche Dämmungen sind gemäß der gesetzlich vorgeschriebenen Dämmstärken (GEG) durchzuführen. Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß der Anforderungen der DIN 4140 zur Ausführung der Dämmarbeiten an den haustechnischen Anlagen, durch die Rohrmontagen teilweise reduzierte Mindestabstände ausgeführt werden müssen. Eventuell auftretende Erschwernisse sind in die Einheitspreise der Rohrdämmungen und Formteile einzukalkulieren. Konzentrisch gewickelte Steinwolle-Rohrschale mit gitternetzverstärkter, reißfester Aluminium-Sandwichfolie, mit selbstklebender Überlappung kaschiert. Dämmstärke 100 % nach GEG bei Betriebstemperaturen bis 250°C und einer Begrenzung der Oberflächentemperatur der Kaschierung von 80° C. Einschließlich Stahlbindedraht, gitternetzverstärkte, reißfeste Aluminium-Sandwichfolie zum Nachkleben der Stöße. Technische Daten:
 Nichtbrennbar A2 nach DIN 4102 Teil 1. Hergestellt in ASQualität nach AGI Q 135, hydrophobiert nach AGI Q 136. Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda R = 0,035$ W /mK. Höhe der Isolierung über Fußboden bis 4 m . Bögen und T-Stücke sind mit Formteilen zu isolieren.
 Rohr äusserer Durchmesser: 21,3 DN 15
 Isolierstärke: 20 mm

220 m EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.06.9	Dämmung Rohr da 26,9 mm, 100 % Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 26,9, DN 20 Isolierstärke: 20 mm	24 m	EP	GP
----------------	--	-------------	----------	----------

01.06.10	Dämmung Rohr da 33,7 mm, 100 % Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 33,7 DN 25 Isolierstärke: 30 mm	84 m	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.06.11	Dämmung Rohr da 42,4 mm, 100 % Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 42,4 DN 32 Isolierstärke: 40 mm	200 m	EP	GP
-----------------	---	--------------	----------	----------

01.06.12	Dämmung Rohr da 48,3 mm, 100 % Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 48,3 DN 40 Isolierstärke: 50 mm	62 m	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.06.13	Dämmung Rohr da 60,3 mm, 100 % Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 60,3 DN 50 Isolierstärke: 60 mm	87 m	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.06.14	Dämmung Rohr da 76,1 mm, 100 % Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 76,1, DN 65 Isolierstärke: 70 mm	125 m	EP	GP
-----------------	--	--------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.06.15 Zulage für Formteil, 100 %, DN 15

Dämmung mit Isolierstärke 100 % nach GEG für Formteile wie Bogen, T-Stücke, Muffen, Flansche, Passlängen, Abzweige, Endabschlüsse etc. aus Mineralfaserschalen, Rohdichte 40 kg/m³, auf einer Lage Aluminium-Folie geklebt, Nähte und Stöße dampfdiffusionsdicht verklebt.
Einschließlich Zubehör, Montagehöhen bis 4 m.
Isolierstärke: 20 mm
Nenngröße Formteil: DN 15

210 St EP GP

01.06.16 Zulage für Formteil, 100 %, DN 20

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Isolierstärke: 20 mm
Nenngröße Formteil: DN 20

38 St EP GP

01.06.17 Zulage für Formteil, 100 %, DN 25

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Isolierstärke: 30 mm
Nenngröße Formteil: DN 25

102 St EP GP

01.06.18 Zulage für Formteil, 100 %, DN 32

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Isolierstärke: 40 mm
Nenngröße Formteil: DN 32

252 St EP GP

01.06.19 Zulage für Formteil, 100 %, DN 40

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Isolierstärke: 50 mm
Nenngröße Formteil: DN 40

102 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.06.20 Zulage für Formteil, 100 %, DN 50

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Isolierstärke: 60 mm
 Nenngröße Formteil: DN 50

110 St EP GP

01.06.21 Zulage für Formteil, 100 %, DN 65

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Isolierstärke: 70 mm
 Nenngröße Formteil: DN 65

160 St EP GP

01.06.22 Dämmung Rohr da 26,9 mm, 100 %, mit Blechmantel

Sämtliche Dämmungen sind gemäß der gesetzlich vorgeschriebenen Dämmstärken (GEG) durchzuführen. Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß der Anforderungen der DIN 4140 zur Ausführung der Dämmarbeiten an den haustechnischen Anlagen, durch die Rohrmontagen teilweise reduzierte Mindestabstände ausgeführt werden müssen. Eventuell auftretende Erschwernisse sind in die Einheitspreise der Rohrdämmungen und Formteile einzukalkulieren. Konzentrisch gewickelte Steinwolle-Rohrschale mit gitternetzverstärkter, reißfester Aluminium-Sandwichfolie, mit selbstklebender Überlappung kaschiert. Dämmstärke 100 % nach GEG bei Betriebstemperaturen bis 250°C und einer Begrenzung der Oberflächentemperatur der Kaschierung von 80° C. Einschließlich Stahlbindedraht, gitternetzverstärkte, reißfeste Aluminium-Sandwichfolie zum Nachkleben der Stöße. Technische Daten:
 Nichtbrennbar A2 nach DIN 4102 Teil 1. Hergestellt in ASQualität nach AGI Q 135, hydrophobiert nach AGI Q 136. Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit Lambda R = 0,035 W /mK. Höhe der Isolierung über Fußboden bis 4 m . Bögen und T-Stücke sind mit Formteilen zu isolieren. Anforderungen: Dämmstärke 100% gem. GEG
 Zusätzliche Anforderungen:
 - Ummantelung aus verzinktem Stahlblech nach DIN 4140 versehen, Stärke ca. 0,5 mm.
 Rohr äusserer Durchmesser: 26,9, DN 20
 Isolierstärke: 20 mm

2 m EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.06.23	Dämmung Rohr da 33,7 mm, 100 %, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 33,7 DN 25 Isolierstärke: 30 mm	2 m	EP	GP
-----------------	--	------------	----------	----------

01.06.24	Dämmung Rohr da 42,4 mm, 100 %, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 42,4 DN 32 Isolierstärke: 40 mm	2 m	EP	GP
-----------------	--	------------	----------	----------

01.06.25	Dämmung Rohr da 48,3 mm, 100 %, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 48,3 DN 40 Isolierstärke: 50 mm	10 m	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.06.26	Dämmung Rohr da 60,3 mm, 100 %, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 60,3 DN 50 Isolierstärke: 60 mm	20 m	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

01.06.27	Dämmung Rohr da 76,1 mm, 100 %, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Rohr äusserer Durchmesser: 76,1, DN 65 Isolierstärke: 70 mm	20 m	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.06.28	Zulage für Formteil, 100 %, DN 15, mit Blechmantel Isolierung mit Isolierstärke 100 % nach GEG für Formteile wie Bogen, T-Stücke, Muffen, Flansche, Passlängen, Abzweige, Endabschlüsse etc. aus Mineralfaserschalen, Rohdichte 40 kg/m³, auf einer Lage Aluminium-Folie geklebt, Nähte und Stöße dampfdiffusionsdicht verklebt. Einschließlich Zubehör, Montagehöhen bis 4 m. Anforderungen: Dämmstärke 100% gem. GEG Zusätzliche Anforderungen:			
-----------------	--	--	--	--

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	- Ummantelung aus verzinktem Stahlblech nach DIN 4140 versehen, Stärke ca. 0,5 mm. Rohr äusserer Durchmesser: 26,9, DN 20 Isolierstärke: 20 mm	8 St	EP	GP
01.06.29	Zulage für Formteil, 100 %, DN 20, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Isolierstärke: 20 mm Nenngröße Formteil: DN 20	2 St	EP	GP
01.06.30	Zulage für Formteil, 100 %, DN 25, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Isolierstärke: 30 mm Nenngröße Formteil: DN 25	2 St	EP	GP
01.06.31	Zulage für Formteil, 100 %, DN 32, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Isolierstärke: 40 mm Nenngröße Formteil: DN 32	2 St	EP	GP
01.06.32	Zulage für Formteil, 100 %, DN 40, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Isolierstärke: 50 mm Nenngröße Formteil: DN 40	8 St	EP	GP
01.06.33	Zulage für Formteil, 100 %, DN 50, mit Blechmantel Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Isolierstärke: 60 mm Nenngröße Formteil: DN 50	10 St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.06.34 Zulage für Formteil, 100 %, DN 65, mit Blechmantel

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:

Isolierstärke: 70 mm

Nenngröße Formteil: DN 65

10 St EP GP

01.06.35 Dämmung Rohr da 76,1 mm, 200 %, mit Blechmantel

Die Dämmungen auf dem Flachdach ist gemäß der gesetzlich vorgeschriebenen Dämmstärken (GEG) mit 200 % durchzuführen.

Konzentrisch gewickelte Steinwolle-Rohrschale mit gitternetzverstärkter, reißfester Aluminium-Sandwichfolie, mit selbstklebender Überlappung kaschiert.

Einschließlich Stahlbindedraht, gitternetzverstärkte, reißfeste Aluminium-Sandwichfolie zum Nachkleben der Stöße.

Technische Daten:

Nichtbrennbar A2 nach DIN 4102 Teil 1. Hergestellt in ASQualität nach AGI Q 135, hydrophobiert nach AGI Q 136.

Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit Lambda R = 0,035 W /mK.

Bögen und T-Stücke sind mit Formteilen zu isolieren.

Anforderungen: Dämmstärke 200% gem. GEG

Zusätzliche Anforderungen:

- Außenbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech nach DIN 4140 versehen, Stärke ca. 1 mm

Rohr äusserer Durchmesser: 76,1 , DN 65

Isolierstärke: 40+100 mm

36 m EP GP

01.06.36 Zulage für Formteil DN 65, 200 %, Blechmantel

Dämmung für Formteile wie Bogen, T-Stücke, Muffen, Flansche, Passlängen, Abzweige, Endabschlüsse etc. aus Mineralfaserschalen, Rohdichte 40 kg/m³, auf einer Lage Aluminium-Folie geklebt, Nähte und Stöße dampfdiffusionsdicht verklebt.

Anforderungen: Dämmstärke 200% gem. GEG

Zusätzliche Anforderungen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	- Außenbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech nach DIN 4140 versehen, Stärke ca.1mm			
	Rohr äusserer Durchmesser:	76,1 , DN 65		
	Isolierstärke:	40+100 mm		
		10 St	EP	GP

Summe Bereich 01.06

Brandschutz und Wärmedämmung, Netto:

01.07 Bereich Sonstiges

01.07.1 Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung zur Durchführung der Arbeiten des eigenen Gewerkes einschl. mehrfacher Anfahrt wegen ausführungsbedingter Herstellung der Bauleistungen zur Baustelle.

Dies sind u.a.:

- Einrichten, Vorhalten über die vertraglich vereinbarte Leistungszeit sowie Räumen der Baustelle mitfolgendem Pauschalpreis für alle für die Baustelleneinrichtung notwendigen Leistungen:
- Gerätebedarf , Klein- und Großgeräte, Werkzeuge, Hilfsmittel und Materialvorhalte sowie aller Personalkosten.
- Arbeits-, Hilfs- und Schutzgerüste nach Auflagen der Bauberufsgenossenschaften.
- Beachtung aller behördlichen Vorschriften und Anordnungen des SIGEKO's
- Führen eines Bautagebuches
- Teilnahme an den Bauberatungen des AG
- Überprüfung der bauseitigen Vorleistungen
- Übertragen der Höhen des gemeinsamen Höhenbolzens auf sämtliche einzelne Bauelemente gem . LV mit Niveliergerät
- Raum- und Bauteilbezogenes Aufmaß

Die Bestimmungen der Arbeitsstättenrichtlinie und Baustellenverordnung sind einzuhalten.

1 St EP GP

01.07.2 Bemusterung

Kosten für die Bemusterung von Bauteilen.
Vor Bestellung und Einbau von sichtbaren Bauteilen der Heizungsinstallation sind diese durch den Bauherren zu bemustern und freizugeben.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
01	Titel	Heizung		
01.07	Bereich	Sonsiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

01.07.3 Anzeichnen von Schlitz-/Durchbrüchen

Einmessen und Anzeichnen von Schlitz- und Durchbrüchen sowie Angabe notwendiger Verstärkungen in Trockenbauwänden und -decken zur Erbringung durch die Baugewerke.

1 St EP GP

01.07.4 Koordination

Koordination des AN mit allen anderen am Bau beteiligten Gewerken
 Der Auftragnehmer koordiniert seine Vertragsleistung selbständig sowie eigenverantwortlich mit allen anderen am Bau beteiligten Gewerken hinsichtlich
 - Schnittstellen seines Gewerkes zu den übrigen Gewerken
 - Zwangspunkten im Bauablauf
 - vertragsgemäßer Erfüllung der Gesamtleistung
 - Werkstatt- und Montageplanung
 Die Bauleitung des AG ist über alle Koordinationsgespräche vorab zu informieren sowie deren Beteiligung zu ermöglichen. Die Bauleitung ist in jedem Fall mittels Ergebnisprotokoll von dem Koordinationsergebnis zu unterrichten bzw. ist das Koordinationsergebnis von der Bauleitung genehmigen zu lassen. Zu den Koordinationsgesprächen sind ständig aktualisierte Montage- und Werkspläne bzw. revidierte Dokumentationsunterlagen zu verwenden.
 Die Teilnahme an den Baubesprechungen ist durch den verantwortlichen Projektleiter des AN zu gewährleisten. Prüfung der Schlitz- und Durchbruchplanung sowie einmessen und anlegen von weiteren erforderlichen S+D vor Ort, in Mauerwerkswänden und Stahlbeton-Wänden bzw. Decken auf Basis der abgestimmten und koordinierten Werk- und Montageplanung.
 Anfertigen der Schlitz - und Durchbruchplanung, als separater Plansatz, in Leichtbauwänden auf Grundlage der abgestimmten koordinierten Werk - und Montageplanung und Abstimmung mit der Architektur (Bauleitung Hochbau) sowie dem Auftragnehmer Trockenbau.
 Projektentwicklung nach genehmigter Vorlage von
 - Informationspunktlisten
 - Anlagenschemata
 - Funktionsbeschreibung
 - Abstimmung und Festlegung aller Parameter der beschriebenen Systemfunktionen und Betriebsprogramme

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonsiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.07.5 Revisionsunterlagen

Anfertigung von Revisionsunterlagen
Mindestens zwei Wochen vor der Abnahme der technischen Anlagen ist das zuständige Fachpersonal des Bauherrn/ Betreibers in die Technik der Anlagen einzuweisen und die Bestandsunterlagen getrennt nach Gewerken, zunächst mindestens einfach als Vorabexemplar zu übergeben. Revisionsunterlagen sind grundsätzlich in feste DIN A4-Ordner mit Inhaltsverzeichnis und Register einzuordnen. Alle Unterlagen sind in deutscher Sprache zu übergeben. Es sind jeweils alle Einbauteile eindeutig und jeweils gleich lautend in den Unterlagen und an der Anlage vor Ort zu bezeichnen.
Die Unterlagen müssen der tatsächlichen Ausführung entsprechen, nichtzutreffendes ist entsprechend kenntlich zu machen. Zeichnungsunterlagen müssen eindeutig und nachvollziehbar sein (z.B. mit Querverweisen, Darstellung von Hilfskontakten mit Bezeichnung der Zielseiten, usw.)
Zusätzlich zu den Revisionsordnern ist ein Schaltschema in Kunststoff einlaminiert bzw. bei größeren Plänen hinter Glas angebracht zu fertigen und in der Technikzentrale aufzuhängen. Technische Unterlagen wie Stromlaufplan, Leitungsliste, Klemmplan, Belegungsliste usw. sind in Plantaschen in den jeweiligen Schaltschränken vor Ort zu hinterlegen.
Gliederung der Revisionsunterlagen:
1. Anlagenbeschreibung
2. Anlagenschemata
3. Herstellerverzeichnis, Ersatzteilliste, Bauteilunterlagen
4. Bedienungs- und Wartungsanweisung
5. Messprotokolle
6. Gutachten und Zulassungszertifikate
7. Abnahmebescheinigung
8. Revisionspläne
9. Datenträger
10. Elektro- und reglungstechnische Unterlagen: (in separatem Ordner)
(Bei nicht erforderlichen Gliederungspunkten verkürzt sich das Inhaltsverzeichnis entsprechend.)
Anlagenbeschreibung
Die Anlagenbeschreibung muss beinhalten:
- Räumlicher Umfang
- Technischer Aufbau
- Funktionsweise
Anlagenschema
Das Anlagenschema beinhaltet alle anlagenrelevanten technischen Geräte mit den Angaben der Kennzeichnungsschilder wie vor beschrieben, ihrer Dimensionierung, Dimensionierung der Rohrleitungen/Kanäle und Angaben zu Messpunkten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Herstellerverzeichnis, Ersatzteilliste,
 Bauteilunterlagen
 Die Ersatzteilliste erhält für jedes Bauteil alle nötigen Angaben
 in eindeutiger Darstellung, die eine schnelle und unkomplizierte
 Ersatzteilbeschaffung ermöglichen.
 Bedienungs- und Wartungsanweisung
 Der Wartungsumfang ist in einem Instandhaltungsplan
 aufzulisten und entspricht inhaltlich den VDMAEinheitsblättern
 Wartung.
 Messprotokolle
 Die Messprotokolle der durchgeführten Messungen müssen
 folgende Eintragungen besitzen:
 Name und Unterschrift des AN (oder Vertreter bzw.
 Mitarbeiter)
 Name und Unterschrift des Vertreters des AG bzw.
 Betreiber
 Datum, Uhrzeit, ggf. Witterungszustände,
 Betriebsverhältnisse
 Gutachten und Zulassungszertifikate
 Für die Bauteile, die einer Zulassung bedürfen, sind die
 zugehörigen Zulassungszertifikate oder Werk- und
 Prüfbescheinigungen z.B. Unterlagen für Druckbehälter,
 TÜVAbnahmen oder sonstige Sachverständigengutachten der
 Dokumentation beizufügen.
 Abnahmebescheinigung
 Hier wird die Abnahmebescheinigung mit Mängelprotokoll
 eingepflegt.
 Revisionszeichnungen
 Es sind sämtliche bei der Montage erforderlichen Pläne
 (Grundrisse, Details, Schnitte usw.) als Ausführungszeichnung
 zu übergeben. Diese Pläne sind Maßstabsgetreu entsprechend
 der Montagepläne auszuführen.
 Es sind alle installierten Anlagen darzustellen auf deren
 lagerichtige Eintragung ist zu achten.
 Datenpunktadressen sowie die Angaben über Messpunkte sind
 zu übernehmen.
 Dokumentation auf Datenträger
 Sämtliche Pläne sind EDV-mäßig zu erstellen und auf
 Datenträger mitzuliefern.
 Unterlagen in Papierform: 1-fach
 Unterlagen digital: 1-fach

1 St EP GP

01.07.6 Zulage Revisionsunterlagen

Zulage Revisionsunterlagen für die Anfertigung einer weiteren
 Ausfertigung wie vorab beschrieben in Papierform in Ordnern

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.07.7 Brandschutzdokumentation

Die durchgeführten Brandschutzmaßnahmen sind vollumfänglich zu dokumentieren. Die anzufertigende Dokumentation muss enthalten:

- Fotodokumentation der durchgeführten Maßnahme, inkl. Dokumentation der Beschilderung
- -Erstellung der Maßnahmenliste in der alle Maßnahmen verortet und mit zugehöriger Zulassung dokumentiert sind
- Erstellung einer kompletten Revisionsunterlage, wo in Grundrissen die einzelnen Maßnahmen, analog zur Auflistung, nummeriert und verortet sind.

Die Dokumentation ist in Papierform und in digitaler Form anzufertigen und vor SV-Abnahme zu übergeben.

1 St EP GP

01.07.8 Einweisung des Personals

Mitwirken bei der Einweisung des Personals der Heizungsanlagen in direkter Abstimmung mit den übrigen Gewerken im wesentlichen bestehend aus:

Aufwendungen für die Einweisung des Personals in die heizungstechnischen Anlagen.

Die Aufwendungen sind pauschaler Leistungsbereich des Auftragnehmers.

Sämtliche Einweisungen enthalten eine vollständige, technische, mündliche und schriftliche Erklärung aller Elemente vom AN.

Die Einweisung beinhalten die Reisekosten innerhalb Deutschlands im Rahmen der normalen Reiseplanung der Mitarbeiter des AN.

Bereitstellung der erforderlichen Inbetriebnahme-Techniker zur Durchführung der Einweisung.

Bereitstellung erforderlicher Leitern und Gerüsten zur Durchführung der Einweisung

Bereitstellung der kompletten Anlagendokumentation als Grundlage für die Einweisung, Listen, Fotodokumentation.

Bereitstellen sämtlicher vom AN angefertigten Mess- und Prüfprotokolle über sämtliche erfolgte Messungen, Prüfungen im Rahmen der Einweisung.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.07.9 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme aller Anlagenteile einschl. Funktionscheck 1:1, Prüfung, Kontrolle und Protokollierung aller Funktionen und Meldungen.

1 St EP GP

01.07.10 Spülung und Befüllung

Spülung und Befüllung der Rohrnetze mit allen im Leistungsverzeichnis enthaltenen Anlagenteilen (außer Wasser-Glykol-Heizkreis) nach den Vorschriften der VDI 2035 sowie den anerkannten Regeln der Technik mit folgenden Arbeiten.

Die Befüllung der Heizungsanlage erfolgt mit aufbereitetem Wasser nach VDI 2035.

Folgende Leistungen sind zu erbringen:

- Erfassung des Ist-Zustands und der Anlagendaten des Systems
- Projektverfolgung und organisatorische Abwicklung der Anlagenbehandlung
- Reinigung der Systeme
- Spülung und Entleerung der Gesamtsysteme (2x)
- Befüllung der Gesamtsysteme in Abstimmung mit der Bauleitung

Kalkulation:

Es ist zu kalkulieren, dass die Spülung, Reinigung und Befüllung in Teilabschnitten durchzuführen ist.

Sämtliche Kosten für die Spülung, Reinigung, Absprachen mit der Bauleitung und dem Bauherrn sind zu kalkulieren und in den Einheitspreis einzurechnen.

Folgende Protokolle sind vorzulegen:

- -Spülprotokoll vor Reinigung
- Reinigungsprotokoll mit Datenblatt Reinigungsmittel
- Ausspülprotokoll Reinigungsmittel
- Füllprotokoll mit Erfassung Anlageninhalt
- Wartungsbuch

1 St EP GP

01.07.11 Spülen und Befüllung - Wasser-Glycol-Gemisch

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:

Heizkreis Wärmepumpe Befüllung mit Wasser-Glycol-Gemisch
Netzinhalt ca. 2300 Liter

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.07.12 Inbetriebnahme und Einregulierung

Inbetriebnahme und Einregulierung der gesamten Heizungsanlagen mit allen im Leistungsverzeichnis enthaltenen Anlagenteilen
 Eventuell notwendige Inbetriebnahmen durch Servicemonteure der jeweiligen Hersteller sind hierin enthalten.
 Inbetriebnahme aller Anlagenteile einschl. Funktionscheck 1:1, Prüfung, Kontrolle und Protokollierung aller Funktionen und Meldungen.
 Hydraulischem Abgleich, Messung und Einstellung von Temperaturen und Zeiten.
 Erarbeitung von Protokollen. Einweisung des Bedienungspersonals (zweifach, mit dreiwöchigem Abstand) mit Erstellung eines Protokolls.

1 St EP GP

01.07.13 Druckprobe Heizungsanlage

Druckprobe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Anlagenteilen, ggf. in Teilabschnitten nach Abschluss der Arbeiten.
 Prüfdruck mit 1,3-fachem Betriebsdruck, in hausweisen Teilabschnitten der Gesamtanlage.
 Einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe.
 Erstellen eines Protokolls über die durchgeführte Druckprüfung.
 Nach der Druckprobe sind die Systeme fachgerecht zu füllen und zu entlüften.
 Druckprüfung abschnittsweise.

1 St EP GP

01.07.14 Mitwirkung bei Inbetriebnahme Nebengewerke

Mitwirkung durch einen sachkundigen Fachmann des Auftragnehmers bei der Inbetriebnahme von Nebengewerken, soweit die Lieferung und Leistung des Auftragnehmers davon berührt wird.

1 St EP GP

01.07.15 Potentialausgleich

Potentialausgleich zwischen Heizungsrohrleitung und vorhandener Potentialausgleichsschiene herstellen.
 bestehend aus:
 - ca. 10 m Mantelleitung NHXMH-J 1x6
 verlegt im Kunststoffrohr Nenngröße DN 20 (Isolierstoffrohr

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

nach VDE 0605, mittelschwer) Installationsrohr mit Wandbefestigung
 - ca. 2 Stück Erdungsbandrohrschele VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm², für Rohrdurchmesser bis 80 mm

1 St EP GP

Baunebenleistungen

Baunebenleistungen
 Die Durchführung von Kernbohrungen sowie Durchbrüche durch Decken und Wände ist vor der Ausführung mit dem Statiker abzustimmen und von diesem die Freigabe einzuholen. Die Fachbauleitung ist ebenfalls zu informieren.
 Nach Freigabe der Kernbohrungen /Durchbrüche durch den Statiker hat der Auftragnehmer diese anzuzeichnen.
 Allgemeine Beschreibung für Kernbohrarbeiten Bei Bohrungen durch Decken sind Vorkehrungen zu treffen, dass herausfallende Betonkerne niemanden gefährden können. Die anfallenden Bohrkerne sind in fachgerecht und rückstandslos zu entsorgen.
 Anfallendes Kühlwasser ist aufzufangen, um benachbarte Bereiche bzw. Bauteile nicht zu verschmutzen. Bei der Festsetzung der Decken- bzw. Wandstärke wird nur die massive Wand- und Deckendicke ohne Luft- und Dämmschichten vergütet.
 Mit in den Einheitspreis einzukalkulieren sind:
 1. Abkleben des Arbeitsumfeldes mit Folie
 2. Verschluss der Bohrung nach erfolgter Installation
 3. Stahlschnitte bis D = 16 mm
 Kernbohrungen durch horizontale bzw. senkrechte Bauteile wie Mauerwerkswände aller Steinqualitäten sowie Stahlbetondecken und -wände.

01.07.16 Kernbohrungen D = 100 mm, bis WD 300 mm, Mauerwerk

Kernbohrungen Durchmesser = 100 mm in eine Wand oder Decke aus Mauerwerk mit einer max. Dicke bis 250 mm herstellen. Es ist zu beachten, dass bei Naßbohrungen ein Abdecken der umliegenden Wand/Decke mit Folie und das Absaugen von Wasser durchzuführen und somit in die Einheitspreise einzukalkulieren ist. Einschließlich Bereitstellung eines Bauschuttcontainers sowie der Entsorgung und die dafür anfallenden Deponiegebühren.

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.07.17	Kernbohrungen D = 100 mm, bis WD 300 mm, Stahlbeton Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: in Stahlbetonwand oder -decke Durchmesser: 100 mm	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.07.18	Kernbohrungen D = 150 mm, bis WD 300 mm, Mauerwerk Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: in Mauerwerk Durchmesser: 150 mm	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.07.19	Kernbohrungen D = 150 mm, bis WD 300 mm, Stahlbeton Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: in Stahlbetonwand oder -decke Durchmesser: 150 mm	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

01.07.20	Verpressen Durchbruch Fachgerechtes Verpressen einer Rohrdurchführung durch eine Beton-oder Mauerwerkswand oder Betondecke, Vermörteln des umlaufenden Spalt von 2 bis max. 10 cm Tiefe der Wand bis 200-300 mm Folgende Arbeiten sind auszuführen: - Säubern des Wand- bzw. Deckendurchbruches - beidseitiges Einschalen des Durchbruchs - Verpressen der Zwischenräume gemäß den Vorschriften mit Mörtelgruppe MG II	32 m	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nach Stundenverrechnungssätzen, in denen Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen und Gewinn enthalten sind, vergütet.

Der Bieter erklärt, dass der Stundenverrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt. Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn deren Ausführung von der Bauleitung angeordnet wurde. Stundenlohnezettel müssen eindeutig erkennen lassen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

- Bezeichnung der Baustelle und des Bauteils
- Vor- und Zunamen
- Beruf
- Lohngruppe laut Tarif
- Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer
- Verbrauch an Baustoffen
- Benutzung von Maschinen mit genauer Leistungsangabe nach Zeit, Ort und Dauer

Die vom Auftragnehmer oder seinem Bevollmächtigten unterschriebenen Stundenzettel müssen für jeden Kalendertag getrennt ausgestellt sein und sind täglich der Bauleitung in doppelter Ausfertigung zur Prüfung vorzulegen. Stundenzettel sind fortlaufend durchzunummerieren.

Stundenlohnarbeiten während der Regelarbeitszeit (werktätlich von 6:00 bis 18:00), die nicht planmäßig zur Erbringung der Leistung vorgesehen, sondern infolge von Umständen, die nicht im Verantwortungsbereich den Auftragnehmers liegen, erforderlich geworden sind.

Vor Leistungserbringung ist schriftlich bzw. zur Niederschrift auf die Erbringung der geforderten Leistung auf Stundenbasis hinzuweisen, der Nachweis ist unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten, mindestens jedoch arbeitstäglich abzurechnen. Eine Beauftragung kann ausschließlich durch die Bauherrschaft erfolgen, etwaige Anweisungen Dritter begründen keinen Vergütungsanspruch (Ausnahme: Gefahr in Verzug). Die Stundenzettel sind durch die Bauherrschaft anzuerkennen. Etwaige Bestätigungen der Bauleitung oder Bauüberwachung begründen keinen Abrechnungsanspruch, sondern bestätigen lediglich die Zeitdauer der geleisteten Arbeiten.

Abrechnet wird unabhängig von der tatsächlichen Qualifikation des Leistenden der Stundensatz für die mind. erforderliche Qualifikation der geleisteten Arbeiten.

01.07.21 Std.-Satz Ing./Mst./SP.-Mont./IBN-Tech.

Für erforderliche Arbeiten, die nicht im LV erfaßt sind und ausschließlich gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden folgende Stundensätze für

- Ingenieur/ Meister/ Spezialmonteur/ Inbetriebnahmetechniker angeboten.

5 h EP GP

01.07.22 Std.-Satz Monteur/techn. Hilfskraft

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Stunden Monteur/technische Hilfskraft.

10 h EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Zuschläge (werktags 18:00-6:00)

Zuschläge zu vorstehenden Stundenlöhnen, für die Ausführung außerhalb der Regelarbeitszeit (werktägig von 18:00 bis 6:00), die nicht planmäßig zur Erbringung der Leistung vor gesehen, sondern infolge von Umständen, die nicht im Verantwortungsbereich den Auftragnehmern liegen, erforderlich geworden sind.

01.07.23 Zuschlag Ing./Mst./SP.-Mont./IBN-Tech.

Zuschlag
Ingenieur/Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
Für Leistungen, die außerhalb der Regelarbeitszeit (werktägig von 6:00 bis 18:00) ausgeführt werden und ausschließlich gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden als Zuschlag zum Stundensatz berechnet:
Zuschlag für Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
Werden keine Spezialmonteure beschäftigt, ist der Zuschlag für einen Meister anzubieten.

10 h EP GP

01.07.24 Zuschlag Monteur/techn. Hilfskraft

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Zuschlag für Monteur/technische Hilfskraft
Werden keine Helfer beschäftigt, ist der Zuschlag für einen Monteur anzubieten

1 h EP GP

Zuschläge Sonn-&Feiertage (6:00-18:00)

Zuschläge zu vorstehenden Stundenlöhnen, für die Ausführung von Arbeiten an Sonn- und Feiertagen (von 6:00 bis 18:00 Uhr), die nicht planmäßig zur Erbringung der Leistung vor gesehen, sondern infolge von Umständen, die nicht im Verantwortungsbereich den Auftragnehmern liegen, erforderlich geworden sind.

01.07.25 Zuschlag Ing./Mst./SP.-Mont./IBN-Tech.

Zuschlag
Ingenieur/Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
Für Leistungen, die an (von 6:00 bis 18:00 Uhr)n (von 6:00 bis 18:00 Uhr) ausgeführt werden und ausschließlich gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden als Zuschlag zum Stundensatz berechnet:
Zuschlag für Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
Werden keine Spezialmonteure beschäftigt, ist der Zuschlag für einen Meister anzubieten.

1 h EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
01	Titel	Heizung
01.07	Bereich	Sonsiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

01.07.26 Zuschlag Monteur/techn. Hilfskraft

Wie zuletzt in vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Zuschlag für Monteur/technische Hilfskraft
 Werden keine Helfer beschäftigt, ist der Zuschlag für einen
 Monteur anzubieten

1 h EP GP

Zuschläge Sonn-&Feiertage (18:00-6:00)

Zuschläge zu vorstehenden Stundenlöhnen, für die Ausführung
 von Arbeiten an Sonn- und Feiertagen (von 18:00 bis 6:00 Uhr),
 die nicht planmäßig zur Erbringung der Leistung vor gesehen,
 sondern infolge von Umständen, die nicht im
 Verantwortungsbereich den Auftragnehmern liegen, erforderlich
 geworden sind.

01.07.27 Zuschlag Ing./Mst./SP.-Mont./IBN-Tech.

Zuschlag
 Ingenieur/Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
 Für Leistungen, die an Sonn- und Feiertagen (von 18:00 bis
 6:00 Uhr) ausgeführt werden und ausschließlich gegen
 Nachweis zur Ausführung kommen,
 werden als Zuschlag zum Stundensatz berechnet:
 Zuschlag für Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
 Werden keine Spezialmonteure beschäftigt, ist der Zuschlag für
 einen Meister anzubieten.

1 h EP GP

01.07.28 Zuschlag Monteur/techn. Hilfskraft

Wie zuletzt in vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Zuschlag für Monteur/technische Hilfskraft
 Werden keine Helfer beschäftigt, ist der Zuschlag für einen
 Monteur anzubieten

1 h EP GP

Summe Bereich 01.07

Sonsiges, Netto:

Summe Titel 01

Heizung, Netto:

zzgl. MwSt. (19,0 %):

Gesamtsumme, Brutto:

02 Titel Kälte

02 LV Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

02 Titel Kälte

Technische Erläuterung Gewerk Kälte

Technische Erläuterung Gewerk Kälte

KG 435 – Kälteanlagen

Wärmepumpen - Hydraulikmodul mit Kaltwasserkreislauf und Warmwasserkreislauf

Mittels der reversiblen Wärmepumpe (Kältemittel R290) wird, je nach Bedarf Heizwasser und Kaltwasser erzeugt. Die Anlage ist auf dem Dach vom Gebäude platziert. Die Leitungen führen über das Dach in die RLT-Zentrale im 1. OG. Als Medium dient ein Wasser-Glykol-Gemisch. Die Wärmepumpe wird mit einem Protektor gegen auslaufendes Öl/Glykol versehen.

Die Wärmepumpe wird mit einer zusätzlichen Schalldämmeinhausung ausgestattet

Das Kaltwassernetz wird zur besseren Leistungsanpassung mit einem Speichersystem bestehend aus 2 St. 1.000 l Speichern, gepuffert.

Das Kaltwasser wird direkt in die RLT-Anlagen eingebracht und über ein entsprechendes Kühlregister wird die Luft gekühlt. Das Heizwasser ist über einen Wärmetauscher an das Heizwassersystem angebunden.

Des Weiteren wird das Kaltwasser auch zur Kühlung der Bereiche, welche mit einer Fußbodenheizung/Industriebodenheizung ausgestattet sind, genutzt. Hierfür werden die Heizkreise durch umschalten auf Kühlbetrieb verwendet. Die Heizkreise werden hydraulische vom Kältesystem durch einen Wärmetauscher getrennt.

Die Glykohlaufangwannen für das Rückhalten des Glykohl-Wassergemisches unterhalb der Speicher und Wärmetauscher in der Technikzentrale ist in der KG 420 enthalten

Es kommen Hocheffizienzpumpen zum Einsatz.

Das Rohrnetz und die Speicher erhalten einem 2-Komponentenanstrich als Rostschutz.

Alle Kälteleitungen, Einbauteile und Armaturen werden mit einer dampfdiffusionsdichten Kälteedämmung aus alukaschierter Mineralwolle (o. gl.) versehen. Die Leitungen erhalten in den Technikzentralen eine Ummantelung aus Blechmantel (bis 2m). Die Armaturen erhalten eine Dämmkappe.

Zum hydraulischen Abgleich werden Regulierventile verwendet.

Beim Queren von Brandabschnitten sind die entsprechenden Isoliermaterialien einzusetzen oder ggf. Brandschotts einzubauen. Die Anforderungen der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) sind einzuhalten.

Sämtliche Halterungen von Rohrleitungen werden mittels schallgedämmter Kälterohrschellen ausgeführt.

Die motorbetriebenen Regelventile und die Tauchfühler werden durch das Gewerk Gebäudeautomation bereitgestellt.

Die Regelventile an den Raumluftechnischen Geräten werden durch das Gewerk Raumluftechnik beigestellt.

02.01 Bereich Kälteerzeugungsanlage

02.01.1 Reversible Luft-Wärmepumpe

Umweltfreundliches polyvalentes System mit vollständiger Wärmerückgewinnung, mit luftgekühlter Verflüssigung und Axialventilatoren
Baureihe mit hermetischen Scroll-Verdichtern und natürlichem Kältemittel R290

Ausführung mit hoher Temperatur / Effizienz

Ausführung mit Pumpe Primärkreislauf

Ausführung mit Pumpe Sekundär-/ Rückgewinnerkreislauf

Technische Beschreibung:

Die Einheiten sind polyvalente Einheiten mit vollständiger

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Titel	Kälte		
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Wärmerückgewinnung mit luftgekühlter Verflüssigung und Axialventilatoren für Außenaufstellung.
 Ihr Gebrauch ist vorgesehen in Anwendungen der Klimatisierung oder für industrielles Prozesswasser, wo in jeder Jahreszeit gleichzeitig Kalt- und Warmwasser in 2-Rohr- und 4-Rohr-Anlagen erforderlich ist.
 Systeme sind umweltfreundliche Mehrzwecksysteme, um in den 2- oder 4-Rohr-Anlagen zu jeder Jahreszeit auch Warmwasser an einen anderen Wärmetauscher zu liefern.
 Die polyvalente Einheit mit vollständiger Wärmerückgewinnung ermöglicht außerdem eine effiziente Energierationalisierung.
 Alle Geräte sind nach Eurovent zertifiziert und garantieren dadurch die ausgewiesene Leistung
 Das System kann nach 2 Möglichkeiten funktionieren, die über die elektronische Steuerung ausgewählt werden können:
 1:
 In dieser Betriebsweise steuert das System die Warm- und Kaltwasseranfrage automatisch. Es wird Kühlwasser an den Hauptwärmetauscher und Warmwasser an den sekundären Wärmetauscher geliefert. Auch gleichzeitig.
 2:
 Bei dieser Betriebsweise liefert das System je nach Anfrage Warmwasser an den Hauptwärmetauscher und /oder Warmwasser an den sekundären Wärmetauscher. Falls gleichzeitige Anfragen vorgesehen sind, erfüllt die elektronische Steuerung zuerst die Warmwasserproduktion für den sekundären Wärmetauscher.
 Kompressoren:
 Spiralhermetische Scroll-Verdichter mit eingebautem Überlastschutz und Kurbelwannenheizung, die beim Stillstand der Einheit automatisch aktiviert wird (sofern die Einheit weiterhin elektrisch versorgt bleibt).
 Verdampfer:
 Wasserseitiger Haupt- und Sekundärwärmetauscher mit gelöteten Platten aus isoliertem Edelstahl einschließlich Frostschutzheizung.
 Kondensator:
 Luftseitiger Wärmetauscher bestehend aus Kupferrohrregistern und Aluminiumlamellen mit gewellter Geometrie, um die Energieeffizienz des Wärmetauschers zu vergrößern.
 Axialventilatoren:
 Axialventilatoren mit äußerem Laufrad, versehen mit eingebautem Überlastschutz und doppelreihig angeordnetem Schutznetz.
 Das elektronische Gerät FI-Lüfter mit Phasenanschnitt-Steuerung ist serienmäßig.
 Victaulic-Wasseranschlüsse
 Differenzdruckschalter zum Schutz der Einheit vor eventuellen Unterbrechungen des Wasserdurchflusses.
 Kältekreislauf:
 Kältekreislauf aus geglühtem Kupferrohr (EN 12735-1-2) mit:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Filtertrockner, Füllanschlüssen, Sicherheitsdruckschalter auf der Hochdruckseite mit manueller Rückstellung, Druckmessumformer BP und AP; Sicherheitsventile auf der Hoch- und Niederdruckseite; Ventil vor dem Filter; Flüssigkeitsschauglas; Saugleitungsisolierung; elektronisches Expansionsventil; Zyklusumkehrventil; Flüssigkeitssammler; Rückschlagventile; Gasabscheider und Ventil auf der Verdichtersaugseite.

Visualisierung auf Display Nieder- und Hochdruck Kühlkreislauf Einheit mit Schutzart IP24

Steuerung mit der Funktion AdaptiveFunction Plus am Primärkreislauf.

Die Einheit wird mit Kältemittelfüllung R290 geliefert. EEV - elektronisches Thermostatventil im Sommer- und Winterbetrieb.

Energy Efficiency Optimizer

Das Zubehör ermöglicht die Optimierung der Effizienz der Kältemaschine durch Einwirken auf die Stromaufnahme und die darauffolgende Reduzierung des Verbrauchs. Das Zubehör optimiert die Drehzahl der Ventilatoren und reduziert dadurch die Gesamtleistungsaufnahme der Kältemaschine, insbesondere im Teillastbetrieb. Der Index der Energieeffizienz ESEER nimmt dadurch um 5 % zu!

Das Zubehör umfasst die Invertersteuerung der primärseitigen Pumpe über Inverter für die Kalibrierung / Inbetriebnahme der Anlage. Nach Abschluss der Kalibrierung muss die Einheit mit konstantem Durchsatz arbeiten.

Steuerung der Pumpe des Primär-/ Rückgewinnerkreislaufs über Inverter für die Kalibrierung / Inbetriebnahme der Anlage. Nach Abschluss der Kalibrierung muss die Einheit mit konstantem Durchsatz arbeiten.

Touch Screen Tastatur

Das Zubehör ist eine Tastatur mit farbigem

Touchscreen-Display, die an der Maschine montiert geliefert wird und alternativ zu der bereits vorhandenen Tastatur an der Maschine gewählt werden kann. Sie ermöglicht mit Hilfe von einfachen und benutzerfreundlichen Grafikseiten die Anzeige der Betriebstemperatur und aller Prozessvariablen der Einheit, den Zugriff auf Einstellungsparameter der Betriebssollwerte und ihre Änderung. Was den technischen Service anbelangt, besteht der Zugriff auf die Verwaltungsparameter der Einheit über ein Passwort (Zugang nur für autorisiertes Personal).

Verstärkte Schalldämmung der Wärmepumpe und Reduzierung der Luftmenge zur Schallreduzierung um 5 dB(A)

Schaltschrank und Regelung:

Der elektrische Schaltkasten mit Schutzgrad IP54 kann über das Frontpaneel entsprechend den geltenden EN 60204-1/EC 60204-1 Normen geöffnet werden. Die Öffnung und Schließung ist nur mit einem Spezialwerkzeug möglich.

Ausstattung:

- Vorgerüstete Verkabelungen für Versorgungsspannung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

- 400V-3Ph+N-50Hz
 Nummerierte elektrische Kabel
- Hilfsspannung 230V-1Ph+N-50Hz von der Hauptspannung abgenommen
 - Haupttrennschalter auf der Netzleitung, komplett mit Sicherheitstürsperre
 - Allgemeiner Lasttrennschalter an der Stromversorgung, komplett mit Sicherheitsverriegelung
 - Automatischer Leistungsschutzschalter für Verdichter und Ventilatoren
 - Schutzsicherung für den Hilfskreis
 - Verdichter-Leistungsschutz
 - Fernsteuerbare Maschinensteuerungen ON/OFF und Wahlschalter Automatic/Select
 - Fernüberwachungen des Gerätes, Verdichter-Betriebsleuchte, Warnleuchte allgemeine Gerätestörabschaltung
 - Über die Tastatur programmierbarer Mikroprozessor
- Die Karte steuert folgende Funktionen:
- Regelung und Verwaltung der Wasseraustrittstemperaturen für den Haupt- und Rückgewinnertauscher; der Zyklusumkehr; der Sicherheitszeitschaltungen; der Umwälzpumpe; des Haupt- und Rückgewinnertauschers; des Betriebsstundenzählers des Kompressors und der Betriebs- und Rückgewinnungspumpen; der Abtauzyklen; des elektronischen Frostschutzes mit automatischer Aktivierung bei abgeschalteter Maschine; der Funktionen, die den Eingriffsmodus der einzelnen Komponenten der Maschine regeln
 - Vollschutz der Einheit, ggf. mit Abschaltung und Anzeige aller aufgetretenen Alarme
 - Anzeige der Wassertemperaturen Ein-/Ausgang des zu diesem Zeitpunkt aktivierten Wärmetauschers (Hautwärmetauscher oder Rückgewinnerwärmetauscher) an der Hauptmaske, Betriebsstatus der Einheit (ON, OFF wegen Alarm, OFF wegen Zeitschaltung, OFF wegen Fernschaltung), Betriebsmodalität (Kühlung, Heizen, Rückgewinnung und Kühlen + Rückgewinnung), Modalität Einschalten/Ausschalten und Sollwert aktivierter Betrieb
 - Anzeige des Betriebszustandes jedes einzelnen Kreislaufs an entsprechender Maske, insbesondere Drücke (hoch/niedrig), Temperatur (Verdampfung), Überhitzung, Stufe Öffnung elektronisches Expansionsventil und Betriebsstatus der Verdichter (ON, OFF, Alarm oder es werden die Mindestzeiten von ON/OFF angezeigt)
 - Benutzerschnittstelle mit Menü-Display LCD
 - Automatischer Ausgleich der Betriebsstunden der Pumpen
 - Automatische Auslösung Pumpe in Standby im Falle eines Alarms
 - Code und Beschreibung des Alarms
 - Verwaltung des Alarmarchivs

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

- Im Einzelnen wird für jeden Alarm folgendes gespeichert:
 - Datum und Uhrzeit der Auslösung
 - Die Werte der Wassereintritts- und Wasseraustrittstemperaturen zum Zeitpunkt der Alarmauslösung
 - Die Verdampfungs- und Kondensationsdruckwerte zum Zeitpunkt des Alarms
 - Verzögerungszeit des Alarms ab Einschalten der jeweiligen Vorrichtung
 - Verdichterzustand zum Zeitpunkt des Alarms
- Weitere Funktionen:
- Steuerung der Funktion Energy Saving
 - Steuerung Verdampferpumpe, Steuerung Rückgewinnungspumpe bei extern beschafften Elektropumpen (muss vom Installateur bereitgestellt werden)
- Damit die Geräte ordnungsgemäß funktionieren, müssen die Pumpen vom Installateur über den entsprechenden Digitalausgang auf der Geräteplatine betrieben werden
- Funktion High-Pressure Prevent mit Zwangsdrosselung der Kühlleistung für hohe Außentemperaturen (im Sommerbetrieb)
 - Variable Primary Flow im Hauptwärmetauscher, umfasst Temperatursonden, Wechselrichtermanagement- und Kühlermanagementsoftware.
 - Vorrüstung für seriellen Anschluß;
 - Möglichkeit eines Digitaleingangs zur externen Regelung des doppelten Sollwerts
 - Möglichkeit eines analogen Eingangs für die Verwaltung der vollständigen Rückgewinnung und des Enthitzers; In diesem Fall besteht die Möglichkeit einen Temperaturfühler alternativ zum digitalen Eingang zu verwenden.
 - Möglichkeit eines analogen Eingangs für den gleitenden Sollwert durch externes 4-20mA Signal
 - Vorrüstung für Steuerung der Zeitschaltungen und Betriebsparameter mit möglicher Wochen-/ Tagesprogrammierung des Betriebs;
 - Check-up und Überprüfung des Status der programmierten Wartung;
 - computerunterstützte Maschinenabnahme;
 - Selbstdiagnose mit kontinuierlicher Überprüfung des Betriebszustandes der Maschine;
 - Steuerungssoftware MASTER/SLAVE in den einzelnen Einheiten integriert
 - Sollwertregelung über AdaptiveFunction Plus mit zwei Optionen bei festem Sollwert bei gleitendem Sollwert
- Die Steuerlogik ermöglicht die Anpassung der Betriebsparameter an die Lastbedingungen der Anlage, in der die Maschine installiert ist.
- Die entwickelte Steuerung optimiert nicht nur die Aktivierung der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Verdichter und ihre Betriebszyklen, sondern ermöglicht den Erhalt eines optimalen Komforts bei allen Lastbedingungen und höchste Leistung was die Energieeffizienz im saisonbedingten Betrieb betrifft.

Ziele:

- immer einen optimalen Betrieb der Einheit in der Anlage, in der sie installiert ist zu gewährleisten
- Erhalt der höchsten Leistungen eines Kaltwassersatzes und einer Wärmepumpe bezüglich des Wirkungsgrades bei Vollast und Teillasten.

Betriebslogik:

Die neue adaptive Logik AdaptiveFunction Plus ist eine Betriebsoptimierung der Kälteeinheit basierend auf den Merkmalen der Anlage und der effektiven Wärmelast. Die Steuerung reguliert die Wassertemperatur im Vorlauf und passt sich jedes Mal an die Betriebsbedingungen an.

Sie benutzt:

- die in der Wassertemperatur im Rücklauf und im Vorlauf enthaltene Information, um die Lastbedingungen mithilfe einer speziellen mathematischen Funktion zu schätzen.
- einen speziellen adaptiven Algorithmus, der diese Schätzung benutzt, um die Werte und die Position der Einschalt- und Ausschaltgrenzen der Verdichter zu variieren. Die optimierte Steuerung der Verdichterstarts garantiert Präzision für das Wasser am Abnehmer und verkleinert die Schwankungen um den Sollwert.

Hauptfunktionen:

Effizienz oder Präzision Dank fortschrittlicher Steuerung kann die Kälteeinheit mit zwei verschiedenen Regulierungseinstellungen betrieben werden, um entweder die beste Energieeffizienz und somit beträchtliche jahreszeitliche Ersparnisse zu erzielen, oder eine hohe Präzision der Wassertemperatur zu erreichen:

- Kaltwassersätze mit niedrigem Verbrauch
- Die Funktion vereint Komfort mit dem Anspruch eines niedrigen Energieverbrauchs. Durch Veränderung des Sollwertes wird der Verdichterbetrieb entsprechend der tatsächlichen Lastbedingungen optimiert.

- Höchste Präzision

Mit der Funktion kann bei Teillasten die kleinstmögliche Abweichung vom Temperatursollwert des zum Abnehmer geleiteten Wassers erreicht werden

Gehäuse:

Tragende Struktur und Verkleidung, hergestellt aus verzinktem und lackiertem Blech, Untergestell aus verzinktem Stahlblech. Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Daten je Gerät:

Kältemittel	R 290
Kompressoren Scroll	Stück 4
Kältekreise	Kreis 2
Leistungsstufen	Stufen 4

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Projektdaten - Kühlung			
	Lufteintrittstemperatur °C	35		
	Glykolkonzentration %	35		
	Kaltwassereintrittstemperatur °C	12		
	Kaltwasseraustrittstemperatur °C	6		
	Projektdaten - Wärmerückgewinnung (WRG)			
	Glykolkonzentration %	0		
	Eintrittstemp. beim Hauptwärmetauscher °C	12		
	Austrittstemp. beim Hauptwärmetauscher °C	6		
	Wassereintrittstemperatur WRG °C	40		
	Wasseraustrittstemperatur WRG °C	50		
	Projektdaten - Heizung			
	Lufttemperatur °C	-14		
	Glykolkonzentration %	35		
	Warmwassereintrittstemperatur °C	40		
	Warmwasseraustrittstemperatur °C	50		
	Leistung der Einheit im Kühlbetrieb:			
	Kälteleistung kW	151		
	Aufgenommene Leistung kW	53		
	EER	2,84		
	Wasservolumenstrom Kühlung m³/h	24		
	statische Pressung Pumpe kPa	99		
	Leistung der Einheit im WRG-Betrieb:			
	Leistung WRG kW	194		
	Aufgenommene Leistung WRG kW	48,7		
	TER	7,11		
	Wasservolumenstrom Haupt-WT m³/h	21,8		
	Wasservolumenstrom Sekundär-WT m³/h	17,2		
	Leistung der Einheit im Heizbetrieb (Winterbetrieb):			
	Leistung kW	93		
	Aufgenommene Leistung kW	44,7		
	COP	2,08		
	Wasservolumenstrom Heizung m³/h	8,7		
	Druckverlust kPa	1		
	Ventilatoren:			
	Anzahl Lüfter Stck.	6		
	Motorleistung je Ventilator kW	0,59		
	Luftvolumenstrom m³/h	52200		
	Geräusch:			
	Schalleistungspegel (*) dB(A)	88		
	(*) Bezugnorm UNI EN-ISO 9614			
				dB(A) 82
	Gesamtelektrodaten:			
	Leistungsaufnahme Kühlung insgesamt kW	54,3		
	Leistungsaufnahme Heizung insgesamt kW	46,0		
	Nennleistung Pumpe kW	1,5		
	Leistungsaufnahme Pumpe kW	1,32		
	Nennstrom A	101		
	Betriebsstrom max. A	139,2		
	Anlaufstrom A	293,2		
	Elektro. Anschluss V/Ph/Hz	400/3/50/N/PE		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Abmessungen:	
Länge (max.) mm	4000
Breite (max.) mm	2000
Höhe (max.) mm	2300
Leergewicht (max.) kg	2500
Kältemittel (max.) kg	17
Polyesterölfüllung kg	14,4
Anschlüsse Ein-/Ausgang Haupt-WT	2" ½ VIC
Anschlüsse Ein-/Ausgang	
Sekundär-WT (WRG)	2" ½ VIC
Inkl. folgendem Zubehör:	
Pumpe Hauptwärmetauscher	
Sekundärpumpe Wärmetauscher/Rückgewinner	
Winterregelung	
Kältemittel-Leckagesensor	
elektronisches Expansionsventil	
Zusatzströmungswächter	
EER-Optimierung	
Invertersteuerung der primärseitigen Pumpe	
Invertersteuerung der sekundärseitigen Pumpe	
BACNET IP_MODBUS TCP/IP-Schnittstelle	
Kondensatorschutzgitter	
Touch Screen Tastatur mit farbigem Farbmonitor	
sehr leise Ausführung	
Schalldämmhauben um jeden Einzelverdichter	
Frostschutzheizung Verdampfer	
Druckmesswandler mit Anzeige im Display	
Gummischwingungsdämpfer	

In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen einzukalkulieren.
 Der Aufstellung erfolgt auf dem Dach über dem
 1.Obergeschoss (+7,7 m über Gelände).
 Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche
 Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St EP GP

02.01.2 **Wetterfestes Schalldämmgehäuse**

Wetterfestes Schalldämmgehäuse für den Einbau der in vorstehenden Position angebotenen Wärmepumpe mit horizontaler Luftansaugung und vertikaler Luftausblasung mit den maximalen Wärmepumpen-Abmessungen (HxBxT): 2300 x 4000 x 2000 mm, geteilte Gehäuseausführung mit längeren „Ultra“-Ausblaskulissen

Technische Beschreibung:
 Mehrteiliger Gehäuseaufbau mit selbsttragendem Grundrahmen aus schweren 120 mm Stahlträgerprofilen und darauf aufgesetztem, mehrteiligem, gedämmtem Kastengehäuse mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Titel	Kälte		
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

zerlegbarem Aufbau ohne Schweiß- und Nietverbindung.

Alle Gehäusekomponenten korrosionsbeständig aus sendzimirverzinktem Stahlblech, Stahlprofilen und Aluminium. Profilrahmenkonstruktion mit formschlüssig eingelegten, allseitig abnehmbaren Paneelen in Sandwich-bauweise. Panel-Innenflächen vollflächig mit schalldämmenden Dämmmaterial und Schwerplatten ausgekleidet. Gehäuse als Rahmenkonstruktion aus gezogenen Strang-Hohlprofilen aus eloxiertem Aluminium und mit Eckprofilen aus Kunststoff verschraubt und vormontiert auf stabilem Grundrahmen aus hochfesten Stahl-Profilen.

Schalldämmgehäuse bestehend aus:
 3 Stk. Gehäuseunterteile mit jeweils umlaufendem Grundrahmen, Ansaugkulissen und Zugangstüren
 Selbsttragender Grundrahmen mit Längs- und Querträgern aus schweren Stahlträgerprofilen.
 Stabile Kranlaschen für sichere Verladung und Positionierung am Grundrahmen vormontiert.
 Vormontiertes Kastengehäuse als halboffene Konstruktion für den Zusammenbau der Elemente auf der Baustelle mit Ansaugkulissen auf den Längsseiten und je 2 Stk. Zugangstüren auf den Stirnseiten (links und rechts).

Serienmässig mit Tauwasserwanne ausgebildet als Boden mit Gefälle aus Stahlblech mit Blechstärke 2 mm und Schwer-EPDM Gummi-Matten mit Dicke 3 mm zur Minimierung von Dröhneffekten und gegen Eisbildung bei Abtauung des Aussengerätes, vollflächig belegt. Ableitung von Regen- und Tauwasser über schlitzförmige Öffnungen. Mit den Ablaufrinnen erfolgt die Ableitung auf die Gehäusesseite.

Luftansaugung horizontal auf den Längsseiten über integrierte, großflächige, Schalldämm-Lamellenpakete welche mittels bündig integrierter Industrie-Schnellverschlüsse einfach aus dem Gehäuse gekippt und herausgenommen werden können. Strömungsoptimierte, geknickte Kulissenführung aus speziellen Schalldämmplatten aus PV, feuchtigkeitsbeständig, bestehend aus recyceltem, wiederverwertetem PET-Material. Brandverhalten nach DIN4102-B1 (schwer entflammbar), erfüllt ISO75200, Temperatureinsatzbereich -30°C bis +90°C, Die Lamellenpakete/Kulissen können für bequemen Zugang für Bedienung und Wartung des Außengerätes (Kondensatoren und Lüfter) mit den integrierten Schnellverschlüssen sehr einfach aus dem Kastengehäuse herausgeklappt und arretiert oder vollständig entnommen werden. Auf den Längsseiten, unterhalb der Ansaugkulissen herausnehmbare Paneele mit Schnellverschlüssen für Zugang zu den Kompressoren des Aussengerätes. Stirnseiten des Schalldämmgehäuses für optimalen Zugang und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Titel	Kälte		
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Einbringung der Geräte mit isolierten, großflächigen Türen mit linkseitigem Stangenschloß und Doppel-Stangen ausgestattet. Zur Fixierung der offenen Türflügel bei hohen Windlasten ist eine aufklappbare Tür-Arretierung als Sturmhaken integriert.

3 Stk. Gehäuseoberseite mit Ausblaskulissen für insgesamt 4 Lüfter

Luftausblasung vertikal auf der Gehäuseoberseite über integrierte, großflächige Schalldämm-Lamellenpakete, mit besonders langen Ausblaskulissen mit strömungsoptimierten, leicht geknickten Lamellen mit gestreckter Länge ca. 550 mm, für laminare Ausströmung und geringstem Druckverlust (<15 Pa), mit zusätzlicher Trennung der Luftstromkanäle pro Geräte-Ventilator-Reihe, Kulissen 100% wasserfest, ausgeführt aus hochwertigem geschlossen-zelligem, 100% wasserfestem Polyethylen-Schaumstoff, Brandverhalten nach DIN4102 B1 (schwer entflammbar), erfüllt ISO75200, Temperatureinsatzbereich -30°C bis +100°C, Wasseraufnahme nach EN12088 <4%.

Zur exakten Trennung der Luftführung zwischen Ansaugung und Ausblasung ist ein flexibler, luftdichter Lufttrennteil zwischen dem Ausblas-Lamellenpaket und einem speziellen mitgelieferten Ventilatorrahmen eingebaut, sodaß von den Ausblaskulissen keine Lasten auf das Aussengerät übertragen werden.

Zur genauen Anpassung an verschiedene Gerätetypen und Geräteabmessungen ist dieser Lufttrennteil in der rechteckigen Form an das Außengerät angepasst und wird mittels einem neu konzipierten, integrierten Spanngurten an den Ventilatorrahmen fixiert.

Die Ventilatorrahmen müssen vor Ort zusammengebaut und am Aussengerät montiert werden.

Gehäuse-Fixpaneele zusätzlich mit feuchtigkeitsresistenten Schwerplatten belegt, Fronttüren zusätzlich mit wasserfesten OS-Platten ausgeführt, optimiert für die Dämmung von niedrigen und tiefen Frequenzbereichen. Langfristige Wetterfestigkeit, da alle Dämmkomponenten gesteckt und geschraubt sind, keine Klebeverbindungen!

Zusätzlicher Versteifungsrahmen zur Verbindung der Gehäuse-Ober-, und Unterteile aus Stahlprofilen, sowie spezielle 3D-Dreieckversteiferplatten in allen Gehäuseecken der Gehäuseoberseite und Gehäuse-unterseite zur Erhöhung der Torsionssteifigkeit.

Rohr- und Elektroleitungen werden auf den Längsseiten unterhalb der Ansaugkulissen durch das Kastengehäuse geführt.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Technische Daten:

Gehäuse-Ausführung:

- für 1 großen Kaltwassersatz mit vertikal ausblasenden Lüftern mit Luftansaugung an den Längsseiten (vorne + hinten)

Gewicht (nur Gehäuse ohne Gerät): ca. 2450 kg f
max. Außengeräteabmessungen

(HxBxT): 2700 x 4200 x 2350 mm

Einfügedämpfung durchschnittlich: ca. -18 dB(A),
Schalldämpfung vertikal bei Ausblasung: ca. -14 dB(A),

stati. Druckverlust bei Ausblasung: < 37 Pa
bei ca. 70.000 m³/h

Standard-Außenflächen Stahlblech
sendzimirverzinkt

inklusive 2 Stk. Luftsäcke in Sonderbauform mit je 4 Spanngurten und 2 Stk separate Ventilatorrahmen (bauseits am Aussengerät zu befestigen)

Außenflächen Ausführung "-F7035": Blech mit PVC-Folienbeschichtung in RAL 7035 (Lichtgrau)

Zubehör:

2 Stk. Tauwasser-Ablaufrippen aus Edelstahl mit Ablaufrohr 1 1/4" für Anschluss an separate Entwässerung, Kanal oder Ölabscheider einschl. selbstregulierendes

Heizkabel

2 Stk. Schloßkasten aus Stahlblech, je seitlich im rechten Türflügel integriert, für Einbau eines Halbzylinderschlosses

12 Stk. Deflektorplatten, zur zusätzlichen Abschirmung und Schallminderung auf den Ansaugseiten, Abmessungen je 2050 x 600 mm, inklusive je 4 Halterungen pro Platte, Ergeben eine zusätzliche Schallminderung von ca. -3 bis -4 dB(A) auf horizontaler Achse.

In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen einzukalkulieren. Der Aufstellung erfolgt auf dem Dach über dem 1.Obergeschoss (+7,7 m über Gelände).

Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.01.3 MAG 200 Liter (Absicherung Wärmepumpe)

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt
- stehende Ausführung

Mit Gewindeanschlüssen

max. zulässige Systemtemp.: 120 °C

Zulässige Betriebstemperatur: 70 °C

Membranmaterial: EPDM

Nennvolumen: 200 l

Max. Nutzvolumen: 150 l

Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C

Min. zul. Betriebstemperatur: -10 °C

Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C

Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar

Gasvordruck werksseitig: 3.5 bar

Anschluss: G 1 1/4"

max. Durchmesser: 650 mm

max. Höhe: 1000 mm

einschl.

Anschlussgruppe R 1 1/4" bestehend aus Rohranschlussstück mit flachdichtender Gefäßanschlussverschraubung, Füll-/Entleerungskugelhahn G 1/2" und Kappenkugelhahn mit gesicherter Absperrung gemäß DIN EN 12828.

Betriebstemperatur: 100 °C

Betriebsüberdruck: 10 bar

Anschluss: R 1 1/4"

In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.

Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.

Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.

Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.01.4 Pufferspeicher 1000 Liter

Pufferspeicher stehende Ausführung mit Klöpperböden, auf 3 Standfüßen.
 Ausgelegt und gefertigt nach DGRL und Werksnorm, aus S235 JRG2.
 Innen roh, außen grundiert (geeignet für Kälte-Dämmung).
 Dieser Pufferspeicher ist spannungsfrei anzuschließen und für eine Beanspruchung von <=10% PS bei 1000 Lastwechseln ausgelegt
 Individuell ausgerüstet mit Anschlüssen nach Vorgabe
 - 2 x Flansch DN 125
 - 1 x Entlüftung (Muffe Rp 1")
 - 1 x Entleerung (1 1/2").
 - 5 x Tauchhülsen für Fühler
 Technische Daten: Speicher DN800, 1000 Liter
 Inhalt (Liter): 1000
 Höhe (max.): 2500 mm
 Durchmesser: 800 mm
 Betriebstemperatur (°C): 110
 Betriebsdruck (bar): 6
 Einschl. Dämmung im Polystyrolmantel, 100mm Polyesterfaservlies 12 Kg/m³ (WLG 0,043) Brandklasse B1, Klemmleistenverschluss, PVC-Mütze inkl. 100mm Dämmvlies, Bodendämmung, inkl. Mannloch- bzw. Flanschenhaube, nicht diffusionsdicht.
 In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.
 Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.
 Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.
 Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 komplett liefern und betriebsbereit montieren.

2 St EP GP

02.01.5 Kälte - Plattenwärmeaustauscher,24 kW

Kälte-Wärmeaustauscher,
 gelöteter eingängiger Plattenwärmetauscher aus Edelstahl (1.4404) mit Kupferlot vakuum-verlötet.
 mit Gewindeanschluss,
 Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. Mit CE Kennzeichen.
 Plattenanzahl: 50
 Plattenstärke: 0.30 mm
 Inhalt Primärseite (k2/k3): 1.20 l
 Inhalt Sekundärseite (k4/k1): 1.20 l
 Plattenmaterial: AISI 316L

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Dichtungsmaterial: Kupfer
 Max. zul. Betriebstemperatur: 230 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 30 bar
 Anschluss: AG 1 1/4"
 Anschlussmaterial: AISI 316L
 Anschlussvariante: Rohr mit Gewinde
 Max. Höhe: 300 mm
 Max. Breite: 150 mm
 Leistung: 24 kW
 Eintrittstemperatur k2/k3: 8,0 °C
 Austrittstemperatur k2/k3: 12,0 °C
 Eintrittstemperatur k4/k1: 22,0 °C
 Austrittstemperatur k4/k1: 19,0 °C
 Flüssigkeit k2/k3: Ethylenglycol
 Flüssigkeit k4/k1: Wasser
 Volumenstrom k2/k3: 5,73 m³/h
 Volumenstrom k4/k1: 6,88 m³/h
 Druckverlust k2/k3: 2 5,00 kPa
 Druckverlust k4/k1: 25,00 kPa
 Wärmetauscherfläche: 1,5 m²
 einschl.
 - Anschlussverschraubungen
 - Kälteisolierung bestehend aus zwei elastischen und diffusionsdichten Elementen für Vorder- und Rückseite in Verbindung mit einem einkürzbaren Mantel zur optimalen Anpassung der Plattenvielfalt, welche durch eine stabile selbstklebende Verbindung zusammengefügt werden.
 Dämmstärke: 20 mm
 Dämmmaterial: Elastomerschaum
 Wärmeleitfähigkeit bei 0°C: 0.033 W/m*K
 Wärmeleitfähigkeit bei 20°C: 0.035 W/m*K
 In den Einheitspreis ist anliefern und aufstellen sowie der Schutz des fertig beschichteten Fußbodens im Technikraum in geeigneter Weise einzukalkulieren.
 Der Aufstellraum befindet sich im 1.OG ca. 3,4 m über OK Gelände.
 Die Anlieferung erfolgt über eine 2,3 x 2,5 m große Einbringöffnung in der Außenfassade im 1.OG.
 Die Benutzung von Hubgeräten, Gabelstapler oder ähnliche Hilfsmitteln ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.
 komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St EP GP

Summe Bereich 02.01

Kälteerzeugungsanlage, Netto:

02.02 Bereich Rohrleitungen und Zubehör

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Titel	Kälte		
02.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Kaltwassernetz

Kaltwassernetz

Für Stahlrohrleitungen ist eine Nachbehandlung der Schweißnähte und weitere Stellen mit Korrosionsschutz wie folgt auszuführen und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Umfang entsprechend der nachzubehandelnden ausgeschriebenen Stahlrohrmaterialien.

Korrosionsschutz nach AGI-Arbeitsblatt Q151 wie folgt:

Oberflächenvorbereitung durch Sandstrahlen nach DIN 55928 Teil 4, Norm-Reinheitsgrad SA 2,5, Grundbeschichtung mit zweikomponentigem Epoxidharz (EP), pigmentiert mit Zinkstaub, mit einer Sollsichtdicke von 80 Mikrometer ausgeführt, Deckbeschichtung mit zweikomponentigem Epoxidharz als Bindemittel, mit einer Sollsichtdicke von 80 Mikrometer, pigmentiert mit Eisenglimmer, Erforderliche Gesamtschichtdicke 160 Mikrometer, Anlieferung der Formteile gesandstrahlt mit Norm-Reinheitsgrad SA 2,5, Nachbehandlung der Formteile und Schweißnähte nach Einbau durch Grund- und Deckanstrich mit Korrosionsschutzfarbe.

02.02.1

Stahlrohr DN 50, 60,3 x 2,9 mm

Rohrleitung aus Stahlrohr 'nahtlos, DIN EN 10220, Reihe 2', Betriebsmedium Kaltwasser von 10-15°C, Außendurchmesser 60,3 mm, Wanddicke in mm '2,9', verbinden durch Pressen, verlegen 'oberhalb von Abhangdecken, innerhalb von Schächten, Nebenräumen und Technikzentralen sowie teilweise im Außenbereich', verlegen teilweise auch in Installationsschächten'.
Einschl. 'Korrosionsschutz nach AGI-Arbeitsblatt Q151 wie folgt: Oberflächenvorbereitung durch Sandstrahlen nach DIN 55928 Teil 4, Norm-Reinheitsgrad SA 2,5, Grundbeschichtung mit zweikomponentigem Epoxidharz (EP), pigmentiert mit Zinkstaub, mit einer Sollsichtdicke von 80 Mikrometer ausgeführt, Deckbeschichtung mit zweikomponentigem Epoxidharz als Bindemittel, mit einer Sollsichtdicke von 80 Mikrometer, pigmentiert mit Eisenglimmer, Erforderliche Gesamtschichtdicke 160 Mikrometer, Anlieferung der Formteile gesandstrahlt mit Norm-Reinheitsgrad SA 2,5, Nachbehandlung der Formteile und Schweißnähte nach Einbau durch Grund- und Deckanstrich mit Korrosionsschutzfarbe. Anlieferung der Stahlrohrleitungen auf die Baustelle an den Rohrenden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	abgeklebt und mit Schutzkappen versehen'. Montagehöhe in m ' bis 3,8', Befestigungsuntergrund 'Stahlbeton bzw. Massivmauerwerk'. liefern und montieren.	68 m	EP	GP
02.02.2	Stahlrohr DN 65, 76,1 x 2,9 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Stahlrohr DN 65, 76,1 x 2,9 mm	20 m	EP	GP
02.02.3	Stahlrohr DN 80, 88,9 x 3,2 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Stahlrohr DN 80, 88,9 x 3,2 mm	24 m	EP	GP
02.02.4	Stahlrohr DN 125, 139,7 x 4,0 mm Stahlrohr DN 125, 139,7 x 4,0 mm Rohrleitung aus Stahlrohr 'nahtlos, DIN EN 10220, Reihe 2', Betriebsmedium Kaltwasser von 10-15°C, Außendurchmesser 139,7 mm, Wanddicke in mm '4,0', verbinden durch Schweißen, verlegen 'oberhalb von Abhangdecken, innerhalb von Schächten, Nebenräumen und Technikzentralen sowie teilweise im Außenbereich', einschl. 'Schweiß- und Dichtungsmaterial, verlegen teilweise auch in Laborbereichen und Installationsschächten'. Einschl. 'Korrosionsschutz nach AGI-Arbeitsblatt Q151 wie folgt: Oberflächenvorbereitung durch Sandstrahlen nach DIN 55928 Teil 4, Norm-Reinheitsgrad SA 2,5, Grundbeschichtung mit zweikomponentigem Epoxidharz (EP), pigmentiert mit Zinkstaub, mit einer Sollschichtdicke von 80 Mikrometer ausgeführt, Deckbeschichtung mit zweikomponentigem Epoxidharz als Bindemittel, mit einer Sollschichtdicke von 80 Mikrometer, pigmentiert mit Eisenglimmer, Erforderliche Gesamtschichtdicke 160 Mikrometer, Anlieferung der Formteile gesandstrahlt mit Norm-Reinheitsgrad SA 2,5, Nachbehandlung der Formteile und Schweißnähte nach Einbau durch Grund- und Deckanstrich mit			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Korrosionsschutzfarbe. Anlieferung der Stahlrohrleitungen auf die Baustelle an den Rohrenden abgeklebt und mit Schutzkappen versehen'. Montagehöhe in m ' bis 3,8', Befestigungsuntergrund 'Stahlbeton bzw. Massivmauerwerk'.	63 m	EP	GP
02.02.5	Bogen DN 125, 139,7 x 4,0 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 125, 139,7 x 4,0 mm aller Winkelgrade je nach Situation als Zulage, als Schweißfitting liefern und montieren.	27 St	EP	GP
02.02.6	Muffe DN 50 Muffe DN 50 aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht, FKM-Dichtelement, als Zulage, als Pressfitting liefern und montieren.	23 St	EP	GP
02.02.7	Muffe DN 65 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Muffe DN 65	7 St	EP	GP
02.02.8	Muffe DN 80 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Muffe DN 80	8 St	EP	GP
02.02.9	Bogen DN 50 Bogen DN 50 in den erforderlichen Winkelgraden, aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht als Zulage, als Pressfitting liefern und montieren.	26 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02 LV Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
 02 Titel Kälte
 02.02 Bereich Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.02.10	Bogen DN 65 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 65	16 St	EP	GP
02.02.11	Bogen DN 80 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Bogen DN 80	20 St	EP	GP
02.02.12	Reduzierung DN 50/32 Reduzierung DN 50/32 aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht als Zulage, als Pressfitting liefern und montieren.	8 St	EP	GP
02.02.13	T-Stück DN 65/50/50 T-Stück DN 65/50/50 aus unlegiertem Stahl mit Zink-Nickel Beschichtung, im unverpressten Zustand undicht, FKM-Dichtelement, als Zulage, als Pressfitting liefern und montieren.	2 St	EP	GP
02.02.14	T-Stück DN 80/50/65 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 80/50/65	1 St	EP	GP
02.02.15	T-Stück DN 80/65/50 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 80/65/50	1 St	EP	GP
02.02.16	T-Stück DN 80/80/50 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: T-Stück DN 80/80/50	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.02.17	Kälterohrschelle DN 50 Dämmkörper aus PUR-Schaum, geschlossenzellig, Raumgewicht: 250kg/m ³ Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/m ² K thermisch entkoppelt Brandklasse B2 Temperaturbeständigkeit -150bis + 130 °C Wasserdampfdiffusionswiderstand m= 2500 Druckfestigkeit: 297 N/cm ² trennmittelfreie Stirnflächen zum Verkleben der Dämmung, einschl. Befestigungs- und Tragkonstruktionen, Dübel. liefern und montieren.	17 St	EP	GP
02.02.18	Kälterohrschelle DN 65 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälterohrschelle DN 65	5 St	EP	GP
02.02.19	Kälterohrschelle DN 80 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälterohrschelle DN 80	6 St	EP	GP
02.02.20	Kälterohrschelle DN 125 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälterohrschelle DN 125	16 St	EP	GP
02.02.21	Anschluss RLT Anschluss der Kühlregister der RLT-Geräte einschl. aller notwendigen Form- und Verbindungsstücke	4 St	EP	GP
02.02.22	Profilstahlkonstruktion im Gebäude Profilstahlkonstruktion bei Erfordernis einschließlich statischem Nachweis als bauartzugelassene Systemkonstruktion. Zur Herstellung und Befestigung von Stahlrohrleitungen an Decken und Wänden, Erstellung von Festpunktstrukturen, Rohrschlitten, Gleitlager etc., inkl. Kleinmaterial, Schrauben, Muttern etc.	150 kg	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.02.23 Profilstahlkonstruktion für den Außenbereich (Dach)
 Profilstahlkonstruktion bei Erfordernis einschließlich statischem Nachweis als bauartzugelassene Systemkonstruktion.
 Zur Herstellung und Befestigung von Stahlrohrleitungen auf dem Dach in wetterfester Ausführung.
 Einschließlich korrosionsgeschützten Montageschienen und Rohrschellen, Festpunktkonstruktionen, Rohrschlitten, Gleitlager, Montagesystem zur Aufständigung auf Flachdach, Kleinmaterial, Schrauben, Muttern etc.

80 kg EP GP

Summe Bereich 02.02

Rohrleitungen und Zubehör, Netto:

02.03 Bereich Armaturen und Zubehör

02.03.1 Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe Förderstrom = 25,00 m³/h
 Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Kaltwasser und Wasser/Glykolegemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen = 0,17 und = 0,19.
 Regelarten:
 - Permanente, automatische Leistungs-Anpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe
 - Konstante Temperatur (T-const.)
 - Konstante Differenztemperatur (dT-const.)
 - Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen
 - Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
 - Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
 - Konstanter Differenzdruck (dp-c)
 - Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
 - Konstante Drehzahl (n-const.)
 - Benutzerdefinierte PID-Regelung
 Funktionen:
 - Kältemengenerfassung
 - Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung
 - Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)
 - Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch QLimit-Funktion (Qmin. und Qmax.)
 - Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Titel	Kälte		
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabsenkung
- Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung
- Anzeige:
 - Regelungsart
 - Sollwert
 - Volumenstrom
 - Temperatur
 - Leistungsaufnahme
 - Elektrischer Verbrauch
- Ausführung:
 - 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA und handelsüblicher PT1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC
 - 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))
 - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen
 - Temperaturfühler integriert
 - Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten
 - Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene
 - Kabelbruchererkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10V oder 4-20mA)
- Betriebsdaten
 - Fördermedium: Wasser 100 %
 - Medientemperatur: 20,00 °C
 - Angefragter Volumenstrom: 25,00 m³/h
 - Angefragte Förderhöhe: 5,00 m
 - Max. Volumenstrom: 62,00 m³/h
 - Max. Förderhöhe: 7,00 m
 - Min. Medientemperatur: -10 °C
 - Max. Medientemperatur: 110 °C
 - Min. Umgebungstemperatur: -10 °C
 - Max. Umgebungstemperatur: 40 °C
 - Maximaler Betriebsdruck: 6 bar
 - Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 7 m
 - Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 15 m
 - Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 23 m
 - Motordaten
 - Energieeffizienzindex (EEI): = 0.17

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen			
02	Titel Kälte			
02.03	Bereich Armaturen und Zubehör			
	<p>Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1) Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2) Netzanschluss: 1~230V/50 Hz Leistungsaufnahme: 830 W Drehzahl min.: 500 1/min Drehzahl max.: 2.350 1/min Schutzart Motor: IPX4D Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5 Werkstoffe Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250 Laufrad: PPS-GF40 Welle: 1.4028 Lager: Kohle, antimonimprägniert Einbaumaße Saugseitiger Rohranschluss: DN 100, PN 6 Druckseitiger Rohranschluss: DN 100, PN 6 Baulänge: 360 mm inkl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen, diffusionsdichte Dämmschale aus synthetischen Kautschuk</p>	1 St	EP	GP
02.03.2	<p>Sicherheitsventil 2,5 bar, PN 6 DN 25 Sicherheitsventil 2,5 bar, PN 6 DN 25</p> <p>bauteilgeprüft, mit Anlüftvorrichtung, für Kühlwassersysteme Ansprechüberdruck: 3,0 bar mit Gewindeanschluss, PN 6, Eintrittsnennweite DN 25.</p>	1 St	EP	GP
	<p>Rohrleitungsarmaturen Rohrleitungsarmaturen</p>			
02.03.3	<p>Flanschen-Absperrventil DN 50 Flanschen-Absperrventil für Betriebsmedium 'Kaltwasser', in Grad C '-10 bis +60', mit Flanschenanschluss, Gehäuse 'aus Gusseisen mit Lamellengraphit EN-GJL-250, innen und außen mit EKB beschichtet, kurze Baulänge, nichtsteigendes Handrad, Kompakt-Drosselkegel mit NBR-Ummantelung',</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend einschl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen, diffusionsdichte Dämmung zur Isolierung von Rohrleitungsarmaturen aus syntethischem Kautschuk PN '6', DN 50. liefern und montieren.	12 St	EP	GP
02.03.4	Flanschen-Absperrventil DN 65 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Flanschen-Absperrventil DN 65	5 St	EP	GP
02.03.5	Flanschen-Absperrventil DN 80 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Flanschen-Absperrventil DN 80	2 St	EP	GP
02.03.6	Flanschen-Absperrventil DN 125 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Flanschen-Absperrventil DN 125	11 St	EP	GP
02.03.7	Flanschen-Rückschlagventil DN 50 Flanschen-Rückschlagventil für Betriebsmedium 'Kaltwasser', in Grad C '-10 bis +60', Geradsitz-Durchgangsform, mit 'Flanschenanschluss', Gehäuse aus Gusseisen GG-25, innen und außen mit EKB-Beschichtung PN 6, DN 50 inkl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen, diffusionsdichte Dämmung aus syntethischem Kautschuk zur Isolierung von Rohrleitungsarmaturen liefern und montieren.	4 St	EP	GP
02.03.8	Flanschen-Rückschlagventil DN 125 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Flanschen-Rückschlagventil DN 125	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.03.9 Flanschen-Schmutzfänger DN 125

Flanschen-Schmutzfänger mit Flanschenanschluss, für Betriebsmedium 'Kaltwasser', in Grad C '-10 bis +60', mit Normalsieb, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss, inkl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen, wiederabnehmbare diffusionsdichte Dämmung aus syntethischem Kautschuk zur Isolierung von Rohrleitungsarmaturen DN 125 min. PN 6 liefern und montieren.

1 St EP GP

02.03.10 Montage/ Einbau Passstück DN 50

Montage/ Einbau Passstück für beigestellte Durchgangsarmaturen, Länge Passstück ca. 350 mm.
 Nennweite: DN 50
 Druckstufe: PN 6
 Inklusiv : Gegenflanschen, Dichtungen, Schrauben.

4 St EP GP

02.03.11 Montage/ Einbau Passstück DN 65

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 65
 Druckstufe: PN 6

3 St EP GP

02.03.12 Montage/ Einbau Passstück DN 50

Montage/ Einbau Passstück für beigestellte Wärmemengenzähler, Länge Passstück ca. 350 mm.
 Nennweite: DN 50
 Druckstufe: PN 6
 Inklusiv : Gegenflanschen, Dichtungen, Schrauben liefern und montieren.

22 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.03.13 Montage/ Einbau Passstück DN 65

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 65
 Druckstufe: PN 6

6 St EP GP

02.03.14 Montage/ Einbau Passstück DN 100

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 100
 Druckstufe: PN 6

1 St EP GP

02.03.15 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 50

Demontage Passstück, Einbau beigestellter Armaturen,
 Nennweite: DN 15
 Druckstufe: PN 6
 unter Wiederverwendung der Gegenflanschen,
 Dichtungen, Schrauben.
 diffusionsdichte Dämmung zur Isolierung von
 Rohrleitungsarmaturen aus syntethischem Kautschuk

4 St EP GP

02.03.16 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 65

Demontage Passstück, Einbau beigestellter Armaturen,
 Nennweite: DN 65
 Druckstufe: PN 6
 unter Wiederverwendung der Gegenflanschen,
 Dichtungen, Schrauben.
 diffusionsdichte Dämmung zur Isolierung von
 Rohrleitungsarmaturen aus syntethischem Kautschuk

3 St EP GP

02.03.17 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 100

Demontage Passstück, Einbau beigestellter Armaturen,
 Nennweite: DN 100
 Druckstufe: PN 6
 unter Wiederverwendung der Gegenflanschen,
 Dichtungen, Schrauben.
 diffusionsdichte Dämmung zur Isolierung von Rohrleitungsarmaturen aus syntethischem Kautschuk

3 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.03.18

Maschinen-Thermometer

Maschinen-Thermometer
 in V-Form, aus Aluminium, messingfarben eloxiert, mit
 Messing-Tauchrohr und Einbauhülse, blaue Flüssigkeit,
 Anschluss DN 15 (1/2 "),
 Genauigkeit entsprechend DIN 16195
 Größe 160 x 36 mm
 Winkelform 90 °
 Einbaulänge 63 - 150 mm
 Anzeigebereich -10 bis +50 °C
 einschl. abnehmbarer Dämmkappe aus synth. Kautschuk
 19mm
 liefern und montieren.

16 St EP GP

02.03.19

Rohrfeder-Manometer

Rohrfeder-Manometer NG 80, 0 bis 10 bar, DN15
 Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose
 und nicht kristallisierende Messstoffe, mit R 1/2
 Gewindeanschluss zum Einschrauben in Manometerhahn
 Ausführung nach EN 837-1
 Zulässige Temperatur:
 Umgebung: -20 bis +60 °C,
 Messstoff: +80 °C maximal
 inkl. folgendem Zubehör:
 - Anschlussr-U-Rohr R 1/2 DIN 16282, aus Stahl, PN 10, mit
 Gewindeanschluss AG R 1/2 und Schweißmuffe zum
 Anschweißen
 - Manometerhahn R 1/2 mit Muffenanschluss IG, PN 10,
 Gehäuse aus Messing
 - Dämmung Anschlussstutzen mit synth. Kautschuk 19mm
 liefern und montieren.

14 St EP GP

02.03.20

Tauchrohrhülse

Tauchrohrhülse

mit Gewindeanschluss G 1/2 A
 Edelstahl (PN 6), in versch. Baulängen (bis max. 120mm)
 liefern und montieren, einschl. Dichtungsmaterial.

50 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Titel	Kälte		
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

02.03.21	Schweißmuffe DN 15 zum Einschweißen in Stahlrohrleitung zur Aufnahme von entsprechenden Messeinrichtungen und Armaturen, einschl. Öffnen der Leitung, Einschweißen der Muffe, Korrosionsschutz für Klimakaltwasser wie oben beschrieben.	50 St	EP	GP
-----------------	--	--------------	----------	----------

02.03.22	Lufttopf DN 150 PN6 Lufttopf DN 150 aus nahtlosem Stahlrohr und zwei Klöpperböden, senkrechte Ausführung, PN 6, mit 1/2"-Entlüftungsmuffe, werkseitig druckgeprüft und grundiert inkl. Entlüftungsleitung DN 15 (max. 3 m) mit KFE-Hahn DN 15 Schlauchtülle, Verschlussklappe, inkl. Anschlussmaterial. liefern und montieren.	4 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

02.03.23	Schnellentlüfter 1/2" mit eingebauter Absperrung und abschraubbarem Ventildeckel. Ansatsteil aus Messing mit integriertem Vakuumbrecher aus nichtrostendem Stahl. Gehäuse, Deckel und Schwimmer aus hochwertigem, temperaturbeständigem Kunststoff. Reinigung der Dichtungs- und Innenteile ohne Entleerung der Anlage möglich. Geeignet für Klimakaltwasseranlagen bis 6 bar Medium: Wasser oder Wasser-Glykol-Gemisch gemäß VDI Richtlinie 2035 Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff Polyamid Max. Arbeitsdruck bei 20 °C: 6 bar Nennweite: 1/2" Anschluss: Außengewinde zylindrisch	1 St	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

Summe Bereich 02.03	Armaturen und Zubehör, Netto:
----------------------------	--------------------------------------	-------

02.04 Bereich Kältedämmung

Kältedämmung
Kältedämmung an Rohrleitungen, diffusionsdicht, bestehend aus:
Synthetischem Kautschuk als Schale, Anzahl der Lagen '1', vollflächig verklebt, Längs- und Rundnähte vollfugig verklebt, in Rundnahtbereichen zum Rohr Abschottungsverklebung, Baustoffklasse B1 DIN 4102-1, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.04	Bereich	Kälte­dämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Nennwert VDI 2055, Mitteltemperatur in °C '10',
in W/(mK) '< 0,037',
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl >= 7000'.
Dämmschichtdicke 19 mm
Formstücke werden vor Ort hergestellt oder aus industrieller
Fertigung bezogen.
Es dürfen nur korrosionsgeschützte Verbindungselemente
verwendet werden. Die Ausführung erfolgt nach den
entsprechenden AGI-Arbeitsblättern. Enthalten sind:
- Ausführung in beengten Verhältnissen,
- Formteile, Ausschnitte, Abflachungen, Endabschlüsse
 usw., Bögen und Abzweige werden gesondert vergütet,
- Zuschlag für Erschwernis bei Trassenführung mit geringem
Rohrabstand,
Montagehöhe bis 3,5 m
komplett liefern und montieren.

02.04.1 Kälte­dämmung Rohr DN 50, 19 mm

Kälte­dämmung Rohr DN 50, 60,3 x 2,9 mm, 19 mm
aus Synthetischer Kautschuk
als Schale, Anzahl der Lagen 1,
vollflächig kleben,
Längs- und Rundnähte vollfugig kleben,
in Rundnahtbereichen zum Rohr Abschottungsverklebung,
Baustoffklasse B1 DIN 4102-1,
Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen,
Nennwert VDI 2055, Mitteltemperatur in Grad C 10,
in W/(mK) < 0,037,
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl >= 7000.
Dämmschichtdicke 19 mm.
Montagehöhe bis 3,5 m

68 m EP GP

02.04.2 Kälte­dämmung Rohr DN 65, 19 mm

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Kälte­dämmung Rohr DN 65, 76,1 x 2,9 mm, 19 mm

20 m EP GP

02.04.3 Kälte­dämmung Rohr DN 80, 19 mm

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Kälte­dämmung Rohr DN 80, 88,9 x 3,2 mm, 19 mm

24 m EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.04	Bereich	Kälte­dämmung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.04.4	Kälte­dämmung Rohr DN 125, 19 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälte­dämmung Rohr DN 125, 139,7 x 4,0 mm, 19 mm	63 m	EP	GP
02.04.5	Kälte­dämmung Bogen DN 50, 19 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälte­dämmung Bogen DN 50, 60,3 x 2,9 mm 19 mm aller Winkelgrade, Radius bis 1,5facher Durchmesser, als Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen Dämmschichtdicke 19 mm	26 St	EP	GP
02.04.6	Kälte­dämmung Bogen DN 65, 19 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälte­dämmung Bogen DN 65, 76,1 x 2,9 mm, 19 mm	16 St	EP	GP
02.04.7	Kälte­dämmung Bogen DN 80, 19 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälte­dämmung Bogen DN 80, 88,9 x 3,2 mm, 19 mm	20 St	EP	GP
02.04.8	Kälte­dämmung Bogen DN 125, 19 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälte­dämmung Bogen DN 125, 139,7 x 4,0 mm, 19 mm	27 St	EP	GP
02.04.9	Kälte­dämmung T-Stück DN 65, 19 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälte­dämmung T-Stück DN 65, 76,1 x 2,9 mm, 19 mm	2 St	EP	GP
02.04.10	Kälte­dämmung T-Stück DN 80, 19 mm Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Kälte­dämmung T-Stück DN 80, 88,9 x 3,2 mm, 19 mm	3 St	EP	GP

Summe Bereich 02.04

Kälte­dämmung, Netto:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

02.05 Bereich Sonstiges

02.05.1 Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung zur Durchführung der Arbeiten des eigenen Gewerkes einschl. mehrfacher Anfahrt wegen ausführungsbedingter Herstellung der Bauleistungen zur Baustelle.

Dies sind u.a.:

- Einrichten, Vorhalten über die vertraglich vereinbarte Leistungszeit sowie Räumen der Baustelle mitfolgendem Pauschalpreis für alle für die Baustelleneinrichtung notwendigen Leistungen:
- Gerätebedarf , Klein- und Großgeräte, Werkzeuge, Hilfsmittel und Materialvorhalte sowie aller Personalkosten.
- Arbeits-, Hilfs - und Schutzgerüste nach Auflagen der Bauberufgenossenschaften.
- Beachtung aller behördlichen Vorschriften und Anordnungen des SIGEKO's
- Führen eines Bautagebuches
- Teilnahme an den Bauberatungen des AG
- Überprüfung der bauseitigen Vorleistungen
- Übertragen der Höhen des gemeinsamen Höhenbolzens auf sämtliche einzelne Bauelemente gem . LV mit Niveliergerät
- Raum- und Bauteilbezogenes Aufmaß

Die Bestimmungen der Arbeitsstättenrichtlinie und Baustellenverordnung sind einzuhalten.

1 St EP GP

02.05.2 Bemusterung

Kosten für die Bemusterung von Bauteilen.
Vor Bestellung und Einbau von sichtbaren Bauteilen der kältetechnischen Installation sind diese durch den Bauherren zu bemustern und freizugeben.

1 St EP GP

02.05.3 Anzeichnen von Schlitz/Durchbrüchen

Einmessen und Anzeichnen von Schlitz- und Durchbrüchen sowie Angabe notwendiger Verstärkungen in Trockenbauwänden und -decken zur Erbringung durch die Baugewerke.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.05.4 Profilstahlkonstruktion

Profilstahlkonstruktion als Formstahl, Stahl verzinkt, für Sonderkonstruktionen komplett mit allen erforderlichen Klemmstücken Fußplatten, Schrauben und Dübeln bzw. Mauerankern gemäß der zur Zeit gültigen bauaufsichtlichen Zulassungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton und Ziegelmauerwerk, Montagehöhe im Gebäude bis 3,5 m, zum Nachweis abzurechnen, liefern und montieren.

200 kg EP GP

02.05.5 Kranbeistellung Montage

Kranleistung zur Einbringung der einzelnen Komponenten für die Lieferung und Aufstellung der Wärmepumpe inkl. der Schalldämmhaube auf dem Dach.

Kranausladung: ca. 25 m
 Höheunterschied Dach: 9 m üOKG
 Höhenunterschied Aufstellplatz: 8 m üOKG
 Gewicht schwerstes Einzelteil bis: ca. 2.600 kg
 einschl. Einholen Genehmigungen bei notwendigen Straßensperrungen

1 psch GP

02.05.6 Fließrichtungspfeile - Kälte

Temperaturbeständige Fließrichtungspfeile zur Kennzeichnung von Rohrleitungen mit Kennzeichnung des Mediums und entsprechender Farbe bestehend aus 2-farbigen Pfeilschildern aus selbstklebender PVC-Folie nach DIN 2403. liefern und montieren.

30 St EP GP

02.05.7 Bezeich.Schild H/B 52 / 120 mm

Bezeichnungsschild Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, mit zweizeiliger Beschriftung, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, Höhe 52 mm, Breite 120 mm. Befestigungsuntergrund Rohrleitungen. liefern und montieren.

20 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.05.8 Koordination

Koordination des AN mit allen anderen am Bau beteiligten Gewerken
 Der Auftragnehmer koordiniert seine Vertragsleistung selbständig sowie eigenverantwortlich mit allen anderen am Bau beteiligten Gewerken hinsichtlich
 - Schnittstellen seines Gewerkes zu den übrigen Gewerken
 - Zwangspunkten im Bauablauf
 - vertragsgemäßer Erfüllung der Gesamtleistung
 - Werkstatt- und Montageplanung
 Die Bauleitung des AG ist über alle Koordinationsgespräche vorab zu informieren sowie deren Beteiligung zu ermöglichen.
 Die Bauleitung ist in jedem Fall mittels Ergebnisprotokoll von dem Koordinationsergebnis zu unterrichten bzw. ist das Koordinationsergebnis von der Bauleitung genehmigen zu lassen. Zu den Koordinationsgesprächen sind ständig aktualisierte Montage- und Werkspläne bzw. revidierte Dokumentationsunterlagen zu verwenden.
 Die Teilnahme an den Baubesprechungen ist durch den verantwortlichen Projektleiter des AN zu gewährleisten.
 Prüfung der Schlitz- und Durchbruchplanung sowie einmessen und anlegen von weiteren erforderlichen S+D vor Ort, in Mauerwerkswänden und Stahlbeton-Wänden bzw. Decken auf Basis der abgestimmten und koordinierten Werk- und Montageplanung.
 Anfertigen der Schlitz - und Durchbruchplanung, als separater Plansatz, in Leichtbauwänden auf Grundlage der abgestimmten koordinierten Werk - und Montageplanung und Abstimmung mit der Architektur (Bauleitung Hochbau) sowie dem Auftragnehmer Trockenbau.
 Projektentwicklung nach genehmigter Vorlage von
 - Informationspunktlisten
 - Anlagenschemata
 - Funktionsbeschreibung
 - Abstimmung und Festlegung aller Parameter der beschriebenen Systemfunktionen und Betriebsprogramme

1 psch

GP

02.05.9 Revisionsunterlagen

Anfertigung von Revisionsunterlagen
 Mindestens zwei Wochen vor der Abnahme der technischen Anlagen ist das zuständige Fachpersonal des Bauherrn/ Betreibers in die Technik der Anlagen einzuweisen und die Bestandsunterlagen getrennt nach Gewerken, zunächst

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

mindestens einfach als Vorabexemplar zu übergeben.
 Revisionsunterlagen sind grundsätzlich in feste DIN A4-Ordner mit Inhaltsverzeichnis und Register einzuordnen.
 Alle Unterlagen sind in deutscher Sprache zu übergeben.
 Es sind jeweils alle Einbauteile eindeutig und jeweils gleich lautend in den Unterlagen und an der Anlage vor Ort zu bezeichnen.

Die Unterlagen müssen der tatsächlichen Ausführung entsprechen, nichtzutreffendes ist entsprechend kenntlich zu machen. Zeichnungsunterlagen müssen eindeutig und nachvollziehbar sein (z.B. mit Querverweisen, Darstellung von Hilfskontakten mit Bezeichnung der Zielseiten, usw.)
 Zusätzlich zu den Revisionsordnern ist ein Strangschemata in Kunststoff einlaminiert bzw. bei größeren Plänen hinter Glas angebracht zu fertigen und in der Technikzentrale aufzuhängen.

Technische Unterlagen wie Stromlaufplan, Leitungsliste, Klemmplan, Belegungsliste usw. sind in Plantaschen in den jeweiligen Schaltschränken vor Ort zu hinterlegen.

Gliederung der Revisionsunterlagen:

1. Anlagenbeschreibung
2. Anlagenschemata
3. Herstellerverzeichnis, Ersatzteilliste, Bauteilunterlagen
4. Bedienungs- und Wartungsanweisung
5. Messprotokolle
6. Gutachten und Zulassungszertifikate
7. Abnahmebescheinigung
8. Revisionspläne
9. Datenträger
10. Elektro- und reglungstechnische Unterlagen: (in separatem Ordner)

(Bei nicht erforderlichen Gliederungspunkten verkürzt sich das Inhaltsverzeichnis entsprechend.)

Anlagenbeschreibung

Die Anlagenbeschreibung muss beinhalten:

- Räumlicher Umfang
- Technischer Aufbau
- Funktionsweise

Anlagenschema

Das Anlagenschema beinhaltet alle anlagenrelevanten technischen Geräte mit den Angaben der Kennzeichnungsschilder wie vor beschrieben, ihrer Dimensionierung, Dimensionierung der Rohrleitungen/ Kanäle und Angaben zu Messpunkten.

Herstellerverzeichnis, Ersatzteilliste, Bauteilunterlagen

Die Ersatzteilliste erhält für jedes Bauteil alle nötigen Angaben in eindeutiger Darstellung, die eine schnelle und unkomplizierte Ersatzteilbeschaffung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

ermöglichen.
 Bedienungs- und Wartungsanweisung
 Der Wartungsumfang ist in einem Instandhaltungsplan aufzulisten und entspricht inhaltlich den VDMAEinheitsblättern Wartung.
 Messprotokolle
 Die Messprotokolle der durchgeführten Messungen müssen folgende Eintragungen besitzen:
 Name und Unterschrift des AN (oder Vertreter bzw. Mitarbeiter)
 Name und Unterschrift des Vertreters des AG bzw. Betreiber
 Datum, Uhrzeit, ggf. Witterungszustände, Betriebsverhältnisse
 Gutachten und Zulassungszertifikate
 Für die Bauteile, die einer Zulassung bedürfen, sind die zugehörigen Zulassungszertifikate oder Werk- und Prüfbescheinigungen z.B. Unterlagen für Druckbehälter, TÜVAbnahmen oder sonstige Sachverständigengutachten der Dokumentation beizufügen.
 Abnahmebescheinigung
 Hier wird die Abnahmebescheinigung mit Mängelprotokoll eingepflegt.
 Revisionszeichnungen
 Es sind sämtliche bei der Montage erforderlichen Pläne (Grundrisse, Details, Schnitte usw.) als Ausführungszeichnung zu übergeben. Diese Pläne sind Maßstabsgetreu entsprechend der Montagepläne auszuführen.
 Es sind alle installierten Anlagen darzustellen auf deren lagerrichtige Eintragung ist zu achten.
 Datenpunktadressen sowie die Angaben über Messpunkte sind zu übernehmen.
 Dokumentation auf Datenträger
 Sämtliche Pläne sind EDV-mäßig zu erstellen und auf Datenträger mitzuliefern.
 Unterlagen in Papierform 1-fach
 Unterlagen digital 1-fach

1 psch

GP

02.05.10 Zulage Revisionsunterlagen

Zulage Revisionsunterlagen für die Anfertigung einer weiteren Ausfertigung wie vorab beschrieben in Papierform in Ordnern

1 psch

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.05.11 Brandschutzdokumentation

Die durchgeführten Brandschutzmaßnahmen sind vollumfänglich zu dokumentieren. Die anzufertigende Dokumentation muss enthalten:

- Fotodokumentation der durchgeführten Maßnahme, inkl. Dokumentation der Beschilderung
- -Erstellung der Maßnahmenliste in der alle Maßnahmen verortet und mit zugehöriger Zulassung dokumentiert sind
- Erstellung einer kompletten Revisionsunterlage, wo in Grundrissen die einzelnen Maßnahmen, analog zur Auflistung, nummeriert und verortet sind.

Die Dokumentation ist in Papierform und in digitaler Form anzufertigen und vor SV-Abnahme zu übergeben.

1 psch

GP

02.05.12 Einweisung des Personals

Mitwirken bei der Einweisung des Personals der Heizungsanlagen in direkter Abstimmung mit den übrigen Gewerken im wesentlichen bestehend aus:

Aufwendungen für die Einweisung des Personals in die heizungstechnischen Anlagen.

Die Aufwendungen sind pauschaler Leistungsbereich des Auftragnehmers.

Sämtliche Einweisungen enthalten eine vollständige, technische, mündliche und schriftliche Erklärung aller Elemente vom AN.

Die Einweisung beinhalten die Reisekosten innerhalb Deutschlands im Rahmen der normalen Reiseplanung der Mitarbeiter des AN.

Bereitstellung der erforderlichen Inbetriebnahme-Techniker zur Durchführung der Einweisung.

Bereitstellung erforderlicher Leitern und Gerüsten zur Durchführung der Einweisung

Bereitstellung der kompletten Anlagendokumentation als Grundlage für die Einweisung, Listen, Fotodokumentation.

Bereitstellen sämtlicher vom AN angefertigten Mess- und Prüfprotokolle über sämtliche erfolgte Messungen, Prüfungen im Rahmen der Einweisung.

1 psch

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.05.13 Schichtdickenmessung
Schichtdickenmessung

Schichtdickenmessung an den den zuvor beschriebenen Stahlrohrleitungen nach Vorgabe und im Beisein der Bauleitung. Messung erfolgt mit Fertigstellung der Rohrinstantation inklusive Korrosionsschutzanstrich, vor Anbringen der Dämmung.

In den Angebotspreis sind die Leihgebühr des Schichtdickenmessgerätes mit einzukalkulieren. Messungen erfolgen an einem Tag.

Anzahl an Messungen: 30 Stück

einschließlich Protokollanfertigung.

1 psch

GP

02.05.14 Befüllen der Anlage mit Glykolgemisch

Befüllen der Anlage mit Glykolgemisch
Befüllen der Rückkühlanlage
mit 35% des Gesamtwasserinhaltes als Glykolzusatz, mittels Füllpumpe, einschl. Lieferung des Glykols, vormischen in geeignetem Gefäß, einschl. spindeln, sowie Anfertigen eines Protokolls

3.500 l

EP

GP

02.05.15 Dichtheitsprüfung

Dichtheitsprüfung
von Rohrleitungen und Leitungsnetzen im Gebäude mit Wasser, Prüfdruck mit 1,3-fachem Betriebsüberdruck, Prüfzeit mind. 15 min., vor Fertigstellung der Anlage, einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe, Anfertigen eines Prüfprotokolls.
In Teilabschnitten.

5 St

EP

GP

02.05.16 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der Kälteanlagen inklusive einer einmaligen An- und Abfahrt in Deutschland (deutsches Festland) mit:
-Dichtigkeitsprüfung mit elektrischem Lecksuchgerät
-Überprüfung der Sicherheitsorgane
-Einstellung der Regelungsparameter
-Probelauf
-Überprüfung des Mediendurchsatzes anhand von Temperatur-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

und Druckdifferenz
über dem Verdampfer bzw. Verflüssiger (wenn vorhanden)
-Messung der Anschlussspannung in jeder Phase
-Messung der Stromaufnahmen der Hauptkomponenten
-Protokollierung von Betriebsdaten des Kältekreises
-Einstellung eines Mess- und Übergabeprotokolls
-Protokollierung von Regelungs- und Konfigurationsparametern
über Servicedrucker
oder Laptop sowie Einweisen des Bedienpersonales direkt im
Anschluss an die
Inbetriebnahme (ohne zusätzliche Anfahrt)

1 St EP GP

02.05.17 Teilnahme Sachverständigenabnahme

Teilnahme an der Sachverständigenabnahme
nach Betriebssicherheitsverordnung

1 St EP GP

02.05.18 Hydraulische Einregulierung

Hydraulische Einregulierung der kältetechnischen Anlagen
in Verbindung mit dem Gewerk Regelungstechnik,
Einregulieren der Bestandspumpen und Abgleicharmaturen
im Kaltwasserkreis Technikzentralen,
im Glykolkreis Kältemaschinen freie Kühlung,
einschließlich Protokollierung und Dokumentation.

1 St EP GP

02.05.19 Schaltschema

Schaltschema
der kältetechnischen Anlage,
farbig angelegt unter Glas gerahmt oder
laminiert, mit Befestigungen zum Aufhängen
in der Technikzentrale.
Größe ca. DIN A0

1 St EP GP

02.05.20 Potentialausgleich

Potentialausgleich zwischen Kälterohrleitung und vorhandener
Potentialausgleichsschiene herstellen.

bestehend aus:

- ca. 10 m Mantelleitung NHXMH-J 1x6
verlegt im Kunststoffrohr Nenngröße DN 20 (Isolierstoffrohr
nach VDE 0605, mittelschwer) Installationsrohr mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen		
02	Titel	Kälte		
02.05	Bereich	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Wandbefestigung
 - ca. 2 Stück Erdungsbandroherschelle VDE 0190 mit
 Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm²,
 für Rohrdurchmesser bis 80 mm

1 St EP GP

Baunebenleistungen

Baunebenleistungen
 Die Durchführung von Kernbohrungen sowie Durchbrüche durch Decken und Wände ist vor der Ausführung mit dem Statiker abzustimmen und von diesem die Freigabe einzuholen. Die Fachbauleitung ist ebenfalls zu informieren. Nach Freigabe der Kernbohrungen /Durchbrüche durch den Statiker hat der Auftragnehmer diese anzuzeichnen. Allgemeine Beschreibung für Kernbohrarbeiten Bei Bohrungen durch Decken sind Vorkehrungen zu treffen, dass herausfallende Betonkerne niemanden gefährden können. Die anfallenden Bohrkern sind in fachgerecht und rückstandslos zu entsorgen. Anfallendes Kühlwasser ist aufzufangen, um benachbarte Bereiche bzw. Bauteile nicht zu verschmutzen. Bei der Festsetzung der Decken- bzw. Wandstärke wird nur die massive Wand- und Deckendicke ohne Luft- und Dämmschichten vergütet. Mit in den Einheitspreis einzukalkulieren sind:
 1. Abkleben des Arbeitsumfeldes mit Folie
 2. Verschluss der Bohrung nach erfolgter Installation
 3. Stahlschnitte bis D = 16 mm
 Kernbohrungen durch horizontale bzw. senkrechte Bauteile wie Mauerwerkswände aller Steinqualitäten sowie Stahlbetondecken und -wände.

02.05.21 Kernbohrungen D = 100 mm, bis WD 300 mm, Mauerwerk
 Kernbohrungen Durchmesser = 100 mm in eine Wand oder Decke aus Mauerwerk mit einer max. Dicke bis 250 mm herstellen. Es ist zu beachten, dass bei Naßbohrungen ein Abdecken der umliegenden Wand/Decke mit Folie und das Absaugen von Wasser durchzuführen und somit in die Einheitspreise einzukalkulieren ist. Einschließlich Bereitstellung eines Bauschuttcontainers sowie der Entsorgung und die dafür anfallenden Deponiegebühren.

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.05.22	Kernbohrungen D = 100 mm, bis WD 300 mm, Stahlbeton Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: in Stahlbetonwand oder -decke Durchmesser: 100 mm	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

02.05.23	Kernbohrungen D = 150 mm, bis WD 300 mm, Mauerwerk Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: in Mauerwerk Durchmesser: 150 mm	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

02.05.24	Kernbohrungen D = 150 mm, bis WD 300 mm, Stahlbeton Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: in Stahlbetonwand oder -decke Durchmesser: 150 mm	2 St	EP	GP
-----------------	---	-------------	----------	----------

02.05.25	Verpressen Durchbruch Fachgerechtes Verpressen einer Rohrdurchführung durch eine Beton-oder Mauerwerkswand oder Betondecke, Vermörteln des umlaufenden Spalt von 2 bis max. 10 cm Tiefe der Wand bis 200-300 mm Folgende Arbeiten sind auszuführen: - Säubern des Wand- bzw. Deckendurchbruches - beidseitiges Einschalen des Durchbruchs - Verpressen der Zwischenräume gemäß den Vorschriften mit Mörtelgruppe MG II	10 m	EP	GP
-----------------	--	-------------	----------	----------

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nach Stundenverrechnungssätzen, in denen Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen und Gewinn enthalten sind, vergütet.

Der Bieter erklärt, dass der Stundenverrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt. Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn deren Ausführung von der Bauleitung angeordnet wurde. Stundenlohnzettel müssen eindeutig erkennen lassen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

- Bezeichnung der Baustelle und des Bauteils
- Vor- und Zunamen
- Beruf
- Lohngruppe laut Tarif
- Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer
- Verbrauch an Baustoffen
- Benutzung von Maschinen mit genauer Leistungsangabe nach Zeit, Ort und Dauer

Die vom Auftragnehmer oder seinem Bevollmächtigten unterschriebenen Stundenzettel müssen für jeden Kalendertag getrennt ausgestellt sein und sind täglich der Bauleitung in doppelter Ausfertigung zur Prüfung vorzulegen. Stundenzettel sind fortlaufend durchzunummerieren.

Stundenlohnarbeiten während der Regelarbeitszeit (werktätlich von 6:00 bis 18:00), die nicht planmäßig zur Erbringung der Leistung vorgesehen, sondern infolge von Umständen, die nicht im Verantwortungsbereich den Auftragnehmers liegen, erforderlich geworden sind.

Vor Leistungserbringung ist schriftlich bzw. zur Niederschrift auf die Erbringung der geforderten Leistung auf Stundenbasis hinzuweisen, der Nachweis ist unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten, mindestens jedoch arbeitstäglich abzurechnen. Eine Beauftragung kann ausschließlich durch die Bauherrschaft erfolgen, etwaige Anweisungen Dritter begründen keinen Vergütungsanspruch (Ausnahme: Gefahr in Verzug). Die Stundenzettel sind durch die Bauherrschaft anzuerkennen. Etwaige Bestätigungen der Bauleitung oder Bauüberwachung begründen keinen Abrechnungsanspruch, sondern bestätigen lediglich die Zeitdauer der geleisteten Arbeiten.

Abrechnet wird unabhängig von der tatsächlichen Qualifikation des Leistenden der Stundensatz für die mind. erforderliche Qualifikation der geleisteten Arbeiten.

02.05.26 Std.-Satz Ing./Mst./SP.-Mont./IBN-Tech.

Für erforderliche Arbeiten, die nicht im LV erfaßt sind und ausschließlich gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden folgende Stundensätze für

- Ingenieur/ Meister/ Spezialmonteur/ Inbetriebnahmetechniker angeboten.

5 h EP GP

02.05.27 Std.-Satz Monteur/techn. Hilfskraft

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Stunden Monteur/technische Hilfskraft.

10 h EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Zuschläge (werktags 18:00-6:00)

Zuschläge zu vorstehenden Stundenlöhnen, für die Ausführung außerhalb der Regelarbeitszeit (werktägig von 18:00 bis 6:00), die nicht planmäßig zur Erbringung der Leistung vor gesehen, sondern infolge von Umständen, die nicht im Verantwortungsbereich den Auftragnehmern liegen, erforderlich geworden sind.

02.05.28 Zuschlag Ing./Mst./SP.-Mont./IBN-Tech.

Zuschlag
Ingenieur/Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
Für Leistungen, die außerhalb der Regelarbeitszeit (werktägig von 6:00 bis 18:00) ausgeführt werden und ausschließlich gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden als Zuschlag zum Stundensatz berechnet:
Zuschlag für Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
Werden keine Spezialmonteure beschäftigt, ist der Zuschlag für einen Meister anzubieten.

10 h EP GP

02.05.29 Zuschlag Monteur/techn. Hilfskraft

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Zuschlag für Monteur/technische Hilfskraft
Werden keine Helfer beschäftigt, ist der Zuschlag für einen Monteur anzubieten

1 h EP GP

Zuschläge Sonn-&Feiertage (6:00-18:00)

Zuschläge zu vorstehenden Stundenlöhnen, für die Ausführung von Arbeiten an Sonn- und Feiertagen (von 6:00 bis 18:00 Uhr), die nicht planmäßig zur Erbringung der Leistung vor gesehen, sondern infolge von Umständen, die nicht im Verantwortungsbereich den Auftragnehmern liegen, erforderlich geworden sind.

02.05.30 Zuschlag Ing./Mst./SP.-Mont./IBN-Tech.

Zuschlag
Ingenieur/Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
Für Leistungen, die an (von 6:00 bis 18:00 Uhr)n (von 6:00 bis 18:00 Uhr) ausgeführt werden und ausschließlich gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden als Zuschlag zum Stundensatz berechnet:
Zuschlag für Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
Werden keine Spezialmonteure beschäftigt, ist der Zuschlag für einen Meister anzubieten.

1 h EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

02	LV	Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
02	Titel	Kälte
02.05	Bereich	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.05.31 Zuschlag Monteur/techn. Hilfskraft

Wie zuletzt in vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Zuschlag für Monteur/technische Hilfskraft
 Werden keine Helfer beschäftigt, ist der Zuschlag für einen
 Monteur anzubieten

1 h EP GP

Zuschläge Sonn-&Feiertage (18:00-6:00)

Zuschläge zu vorstehenden Stundenlöhnen, für die Ausführung
 von Arbeiten an Sonn- und Feiertagen (von 18:00 bis 6:00 Uhr),
 die nicht planmäßig zur Erbringung der Leistung vor gesehen,
 sondern infolge von Umständen, die nicht im
 Verantwortungsbereich den Auftragnehmern liegen, erforderlich
 geworden sind.

02.05.32 Zuschlag Ing./Mst./SP.-Mont./IBN-Tech.

Zuschlag
 Ingenieur/Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
 Für Leistungen, die an Sonn- und Feiertagen (von 18:00 bis
 6:00 Uhr) ausgeführt werden und ausschließlich gegen
 Nachweis zur Ausführung kommen,
 werden als Zuschlag zum Stundensatz berechnet:
 Zuschlag für Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
 Werden keine Spezialmonteure beschäftigt, ist der Zuschlag für
 einen Meister anzubieten.

1 h EP GP

02.05.33 Zuschlag Monteur/techn. Hilfskraft

Wie zuletzt in vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Zuschlag für Monteur/technische Hilfskraft
 Werden keine Helfer beschäftigt, ist der Zuschlag für einen
 Monteur anzubieten

1 h EP GP

Summe Bereich 02.05

Sonstiges, Netto:

Summe Titel 02

Kälte, Netto:

zzgl. MwSt. (19,0 %):

Gesamtsumme, Brutto:

LV-Zusammenfassung

Neubau Archiv Borna (22023)

02 LV Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Heizung	5	.....
01.01	Bereich	Wärmeerzeugung und Zubehör	7	.....
01.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör	20	.....
01.03	Bereich	Armaturen und Zubehör	33	.....
01.04	Bereich	Heizkörper und Zubehör	47	.....
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör	50	.....
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung	57	.....
01.07	Bereich	Sonsiges	66	.....
02	Titel	Kälte	78	.....
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage	78	.....
02.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör	92	.....
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör	97	.....
02.04	Bereich	Kälteämmung	104	.....
02.05	Bereich	Sonstiges	107	.....

Summe LV 02 Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

Angebotssumme, Netto: EUR

Stempel

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

.....
Anbieter - Unterschrift

Angebotssumme, Brutto: EUR