

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	35
01.04	Bereich	Heizkörper und Zubehör	48
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör	51
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung	58
01.07	Bereich	Sonstiges	68
02	Titel	Kälte	80
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage	81
02.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör	94
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör	100
02.04	Bereich	Kälteedämmung	107
02.05	Bereich	Sonstiges	109
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		123

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

- 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:

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

**01.01.4 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

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:

01.01.5 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 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.

- 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:

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
 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

- 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:

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

Inkl. Anschlussset 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

- 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:

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 integrierter Absperrungen.
 Vakuum-Sprührohrentgasung des Inhalts-, Füll- und 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 m³
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 m³/h
Max. Volumenstrom Nachspeisung:	0.350 m³/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

- 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:

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

01.01.8 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

- 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:

- 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

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

- 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: 4 bar
 Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar
 Anschluss: R 3/4"
 max. Durchmesser: 300 mm
 max. Höhe: 440 mm

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

- 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:

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
 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),

- 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:

- mit integriertem Schmutzfänger, Montagebügel, Wasserzähler mit Impulsausgang
- kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren gemäß VDI 2035, bestehend aus zylindrischen Polypropylen-Gehäuse zur Aufnahme der Wasserbehandlungspatrone, Durchflussbegrenzer, Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn, Rp1/2"
- Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung

1 St EP..... GP

01.01.14 Kompakt-Plattenwärmetauscher, 100 kW

Kompakt-Plattenwärmetauscher, 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

- 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:

Inklusive:

- Anschlussverschraubungen
- Wärmedämmung bestehend aus stabilen, einfach montierbaren alukaschierten PU-Halbschalen mit Verbindungsklammern.
- Standkonsolen

1 St EP..... GP

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 Stutzenabständen. 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
 Stutzenabstand: 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

- 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:

entleerendem Anlagenwassers aus den Heizkreisen.
 Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Länge passend zum dazugehörigen Verteiler mit Spritzwasserumkantung von 30 mm
 Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-AG
 - Standkonsolen für die Entleerungsrinne liefern und montieren.

1 St EP..... GP

01.01.16 Heizungsverteileranlage 2

Kombinierter Vor- und Rücklaufverteileranlage, bestehend aus Vierkantrohr 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

- 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:

entleerendem Anlagenwassers aus den Heizkreisen.
 Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Länge passend zum dazugehörigen Verteiler 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

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

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:				
01.02.2	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
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
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:

01.02.8 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

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

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:

01.02.14 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

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

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:

01.02.20 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

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

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:

01.02.26 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

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

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:

01.02.32 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 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

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:

01.02.37 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

01.02.41 Rohrleitungsfestpunkt DN 65

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

16 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:

01.02.42 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 m 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	Rohrbogen DN 15 Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: Nenngröße Bogen: 20 x 2,8 mm	4 St	EP.....	GP
-----------------	---	-------------	---------	----------

01.02.53	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.	1 St	EP.....	GP
-----------------	---	-------------	---------	----------

01.02.54	Übergangsstück DN 15/16 mm Übergangsstück Stahlrohr DN 15 auf Mehrschichtverbundrohr 16 mm liefern und montieren.	4 St	EP.....	GP
-----------------	---	-------------	---------	----------

01.02.55	Übergangsstück DN 15/20 mm Übergangsstück Stahlrohr DN 15 auf Mehrschichtverbundrohr 20 mm liefern und montieren.	2 St	EP.....	GP
-----------------	---	-------------	---------	----------

01.02.56	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.	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 ½"-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

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:

01.02.62 Lufttopf DN 100

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
DN 100

4 St EP..... GP

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

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:

01.02.66 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

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

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:

01.02.69 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 dem Dach in wetterfester Ausführung. Einschließlich korrosionsgeschützten Montageschienen und Rohrschellen, Festpunktstrukturen, 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:

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)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

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
 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

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:

01.03.4 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.

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

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:

01.03.8 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 Strangabsperung, 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
 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 Strangabsperventil DN 25

Strangabsperventil
 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

- 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:	
	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	Strangabsperrenteil 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
01.03.13	Montage/ Einbau Passstück DN 15 Montage/ Einbau Passstück für beigestellte Dreiwege-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

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:

01.03.16 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

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 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 15

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

1 St EP..... GP

01.03.20 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 25

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 25
 Druckstufe: PN 6

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:

01.03.21 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 32

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 32
 Druckstufe: PN 6

1 St EP..... GP

01.03.22 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 40

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 40
 Druckstufe: PN 6

1 St EP..... GP

01.03.23 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 50

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

2 St EP..... GP

01.03.24 Demontage Passstück / Einbau beigestellter Armaturen DN 65

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

3 St EP..... GP

01.03.25 Installation von Rohrfühlern

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

24 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:

01.03.26 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

01.03.27 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

01.03.28 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

01.03.29 Manometer, 0-6 bar, 100 mm

Rohrfederanometer,
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

01.03.30 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 dernationalen 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)

- 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:

Ausführung:

- 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, Heizen/ Kühlen, 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 (ohne weiteres Zubehör)
- Kabelbrucherkennung 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
01.03.31	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
01.03.32	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
01.03.33	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
01.03.34	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:

01.03.35 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 m³/h
 Förderhöhe der Pumpe: 3,2 m
 Einbauort: P-H2.3
 Zubringer Verteiler 2

1 St EP..... GP

01.03.36 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 Taupunktsperr, dichtschließend, 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

01.03.37 Flanschen-Absperrventil DN 40, PN 6

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

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:

01.03.38 Flanschen-Absperrventil DN 50, PN 6
 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 50
 liefern und motieren

9 St EP..... GP

01.03.39 Flanschen-Absperrventil DN 65, PN 6
 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 65
 liefern und motieren

27 St EP..... GP

01.03.40 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

01.03.41 Flanschen-Rückschlagventil DN 40, PN 6
 Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 40
 liefern und motieren

1 St EP..... GP

01.03.42 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:

01.03.43 Flanschen-Rückschlagventil DN 65, PN 6

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 65
 liefern und motieren

2 St EP..... GP

01.03.44 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

01.03.45 Flanschen-Schmutzfänger DN 40, PN 6

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 40
 liefern und motieren

1 St EP..... GP

01.03.46 Flanschen-Schmutzfänger DN 50, PN 6

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Nennweite: DN 50
 liefern und motieren

2 St EP..... GP

01.03.47 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:

01.03.48 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 zusammenschweißt.
 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 GU.

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 angebotenen 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.

- 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)
	Passend zu angebotenen Ventilheizkörper			Übertrag:
	Material: Messing			
	Oberfläche: Vernickelt			
	kvs-Wert: 1,2			
	Bereich: 2 bis 120 °C			
	einschl. Übergang auf Heizkörperanschlussblock			
		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

- 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:

Anwendungsklasse 4+5 / 6 bar
 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.

9.710 m EP..... GP

01.05.4 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.

18 St EP..... GP

01.05.5 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.

23 Set EP..... GP

01.05.6 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.

80 m 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:

01.05.7 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.

160 St EP..... GP

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

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:

01.05.11 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.

6 St EP..... GP

01.05.12 Verteiler aus Edelstahl, 8-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,
 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: 8
 liefern und montieren.

1 St EP..... GP

01.05.13 Verteiler aus Edelstahl, 9-FBHK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anzahl Heizkreise: 9

2 St EP..... GP

01.05.14 Verteiler aus Edelstahl, 11-FBHK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Anzahl Heizkreise: 11

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:

01.05.15 Verteiler aus Edelstahl, 12-FBHK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Anzahl Heizkreise: 12

1 St EP..... GP

01.05.16 Verteiler aus Edelstahl, 16-FBHK

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Anzahl Heizkreise: 16

1 St EP..... GP

01.05.17 Klemmringverschraubung

Klemmringverschraubung PEX 20x1,9/2,0-G3/4"FEuro
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

01.05.18 Rohrführungsbogen 20-22

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

130 St EP..... GP

01.05.19 Verteilerschrank UP, 1000 mm

Verteilerschrank als Unterputzlösung, Integration aller Verteiler
und umgebender Komponenten wie Regelung,
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) 1000 mm

Höhenverstellbar: 730 - 930mm

Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm

- 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:

Tiefe: 80 mm bis 120 mm,
 Material: verzinktes Stahlblech
 liefern und montieren.

3 St EP..... GP

01.05.20 Verteilerschrank UP, 1150 mm

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Breite: 1150 mm

2 St EP..... GP

01.05.21 Verteilerschrank AP 1350x730x135

Verteilerschrank als Aufputzlösung mit Drehschloss,
 zur Verkleidung von angebotenem Edelstahlverteiler.
 Mit verriegelbaren Klapptür mit Zylinderschloss
 Werkstoff: verzinktes Stahlblech
 Farbe: pulverbeschichtet in weiß RAL 9016
 Höhe: 730 mm
 Tiefe: 135 mm
 Höhenanpassung
 an FB-konstruktion: +/- 15 mm
 einschließlich
 Schrankrückwand 350x730
 Werkstoff: verzinktes Stahlblech
 Höhe: 560 mm
 liefern und montieren.

1 St EP..... GP

01.05.22 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

- 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:

inkl.
 Wandhalter, FE-Hahn Messing, Thermometer 0 - 60°C,
 Manometer mit Montageventil, Endkappe, Kreuzstück mit
 Übergangsverschraubung G 1 1/2 flachdichtend, Anschluß für
 FE Hahn, Thermometer und Manometer
 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

01.05.23 Verteiler Industrieflächenheizung 18 HK

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

1 St EP..... GP

01.05.24 Verteilerschrank Aufputz

Verteilerschrank Aufputzausführung für zuvor beschriebenen
 wandmontierte Verteiler, ohne Rückwand.
 Klapptür mit Zylinderschloss
 Material: Stahlblech verzinkt,
 pulverbeschichtete Ausführung
 RAL 9016
 Länge (max.): 1950 mm
 Höhe (max.): 850 mm
 Tiefe (max.): 200 mm

2 St EP..... GP

01.05.25 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

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:

01.05.26 Demontage temporärer Verteiler 18 HK

Wie zuletzt im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
Anzahl der Heizkreise: 18

1 St EP..... 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/m³

- 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:

Oberfläche: Gitternetzverstärkte,
farblich markierte
Aluminiumfolie
Einbaulänge: = Bauteilstärke
Stahl-Rohr Da: 21,3 (1/2" -Rohr)
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

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:

01.06.6 Rohrabscottung, DN 50

Wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
 Rohr Da: 60,3 (2" -Rohr)
 Dämmstärke: 35 mm

10 St EP..... GP

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

Brandschutz-Rohrabscottung 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 (Ø >= 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.

- 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:

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

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

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:

01.06.13 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

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

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:

01.06.18 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

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

- 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:

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

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

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:

01.06.26 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:
 - 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

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:

01.06.30	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
-----------------	---	--------------	---------	----------

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			
-----------------	---	--	--	--

- 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:

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:
 - 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

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:

01.07.1 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

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

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:

01.07.4 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 Durchbruchsplanung 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 Durchbruchsplanung, 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

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.

- 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:

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.

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

- 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:

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, TÜV-Abnahmen 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 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

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

- 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:

- 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

01.07.9 Inbetriebnahme

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

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:

01.07.10 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

01.07.12 Inbetriebnahme und Einregulierung

Inbetriebnahme und Einregulierung der gesamten Heizungsanlagen mit allen im Leistungsverzeichnis enthaltenen Anlagenteilen

Eventuell notwendige Inbetriebnahmen durch Servicemonteur der jeweiligen Hersteller sind hierin enthalten.

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

- 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:

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

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:

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.

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

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

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:

01.07.18 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. Stundenlohnzettel müssen eindeutig erkennen lassen:
- Bezeichnung der Baustelle und des Bauteils
- Vor- und Zunamen
- Beruf
- Lohngruppe laut Tarif
- Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer
- Verbrauch an Baustoffen

- 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:

- 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 durchnummerieren.

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

- 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:

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

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

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)	

Summe Bereich 01.07

Sonsiges, Netto:

Summe Titel 01

Heizung, Netto:

02 Titel 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.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

02 LV Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

02 Titel Kälte

Technische Erläuterung Gewerk Kälte

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 Wärmerückgewinnung mit luftgekühlter Verflüssigung und Axialventilatoren für Außenanstellung.

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:

- 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:

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: 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

- 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:

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 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

- 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:

- (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
 - 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
 - Verdichtierzustand 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

- 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:

- 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 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 Volllast 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:

- 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:

- 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
Projektdate - Kühlung	
Lufteintrittstemperatur °C	35
Glykolkonzentration %	35
Kaltwassereintrittstemperatur °C	12
Kaltwasseraustrittstemperatur °C	6
Projektdate - Wärmerückgewinnung (WRG)	
Glykolkonzentration %	0
Eintrittstemp. beim Hauptwärmetauscher °C	12
Austrittstemp. beim Hauptwärmetauscher °C	6
Wassereintrittstemperatur WRG °C	40
Wasseraustrittstemperatur WRG °C	50
Projektdate - 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

- 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:
	Druckverlust kPa	1		
	Ventilatoren:			
	Anzahl Lüfter Stck.	6		
	Motorleistung je Ventilator kW	0,59		
	Luftvolumenstrom m³/h	52200		
	Geräusch:			
	Schallleistungspegel (*) 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		
	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

- 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:

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 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. Pannel-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.

- 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:

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 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

- 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:

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 Gehäuseoberteile und Gehäuse-unterteile zur Erhöhung der Torsionssteifigkeit.

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

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

Einfügedämmung durchschnittlich: ca. -18 dB(A),

Schalldämmung vertikal bei Ausblasung: ca. -14 dB(A),

stati. Druckverlust bei Ausblasung: < 37 Pa

bei ca. 70.000 m³/h

Standard-Außenflächen

Stahlblech

sendimirverzinkt

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-Ablaufrinnen 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

- 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:

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

1 St EP..... GP

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

- 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:

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

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

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:

02.01.5 Kälte - Plattenwärmetauscher, 24 kW

Kälte-Wärmetauscher,
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
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.

- 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:

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

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

Q151wie 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 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 Q151wie folgt: Oberflächenvorbereitung durch Sandstrahlen nach

- 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:

DIN 55928 Teil 4, Norm-Reinheitsgrad SA 2,5, Grundbeschichtung mit zweikomponentigem Epoxidharz (EP), pigmentiert mit Zinkstaub, mit einer Sollschildtdicke von 80 Mikrometer ausgeführt, Deckbeschichtung mit zweikomponentigem Epoxidharz als Bindemittel, mit einer Sollschildtdicke von 80 Mikrometer, pigmentiert mit Eisenglimmer, Erforderliche Gesamtschildtdicke 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 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 Q151wie folgt: Oberflächenvorbereitung durch Sandstrahlen nach

- 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:

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

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:

02.02.8 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

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

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:

02.02.13 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

02.02.17 Kälterohrschelle DN 50

Dämmkörper aus PUR-Schaum, geschlossenzellig, Raumgewicht: 250kg/m³
 Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/m²K
 thermisch entkoppelt
 Brandklasse B2
 Temperaturbeständigkeit -150bis + 130 °C
 Wasserdampfdiffusionswiderstand m= 2500
 Druckfestigkeit: 297 N/cm²
 trennmittelfreie Stirnflächen zum Verkleben der Dämmung, einschl. Befestigungs- und Tragkonstruktionen, Dübel. liefern und montieren.

17 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:

02.02.18 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

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

- 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)	
	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	

Übertrag:

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
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung

- 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:

- 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
 - Kabelbrucherkennung 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
 - Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)
 - Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)

- 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:

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

1 St EP..... GP

02.03.2 Sicherheitsventil 2,5 bar, PN 6 DN 25

Sicherheitsventil 2,5 bar, PN 6 DN 25

bauteilgeprüft,
 mit Anlüftvorrichtung,
 für Kühlwassersysteme
 Ansprechüberdruck: 3,0 bar
 mit Gewindeanschluss,
 PN 6,
 Eintrittsnennweite DN 25.

1 St EP..... GP

Rohrleitungsarmaturen
Rohrleitungsarmaturen

02.03.3 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',
 mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich
 dichtend

- 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:	
	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	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

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:

02.03.8 Flanschen-Rückschlagventil DN 125

Wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch:
Flanschen-Rückschlagventil DN 125

2 St EP..... GP

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 Einbau bauseits gestellter Zweiwegeventile DN 50

Nenngröße: DN 50
einschl. Gegenflansche, Schrauben, Dichtungen,
diffusionsdichte Dämmung zur Isolierung von
Rohrleitungsarmaturen aus syntethischem Kautschuk

4 St EP..... GP

02.03.11 Einbau bauseits gestellter Zweiwegeventile DN 65

Nenngröße: DN 65
einschl. Gegenflansche, Schrauben, Dichtungen,
diffusionsdichte Dämmung zur Isolierung von
Rohrleitungsarmaturen aus syntethischem Kautschuk

3 St EP..... GP

02.03.12 Einbau bauseits gestellter Kältemengenzähler

Nenngröße: DN 100
einschl. Gegenflansche, Schrauben, Dichtungen,
diffusionsdichte Dämmung zur Isolierung von
Rohrleitungsarmaturen aus syntethischem Kautschuk und
Übergänge auf Rohrleitung DN 125

1 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 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

02.03.14 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:
- Anschluss-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

02.03.15 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:

02.03.16 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

02.03.17 Lufttopf DN 80 PN6

Lufttopf aus Stahlrohr DN 80 PN6
 BL ca. 150mm mit aufgeschweißten gewölbten Rohrböden, einschl. Muffe 1/2" für Entlüftung, werkseitig druckgeprüft.
 Betriebsüberdruck max.: 10,0 bar
 Betriebstemperatur max.: 110,0 °C
 Inhalt ca.: 0,2 l
 inkl. diffusionsdichter Dämmung aus synthetischen Kautschuk, ca. 3 m
 nach unten gezogene Entlüftungsleitung 1/2" inkl. ca. 3 Stück Bögen und DN15 Abperrarmatur mit Anschweißmuffe liefern und montieren.

3 St EP..... GP

02.03.18 Schnellentlüfter 1/2"

mit eingebauter Absperrung und abschraubbarem Ventildeckel. Anschlussstück 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

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:

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, 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

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:

02.04.3	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
----------------	---	-------------	---------	----------

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
----------------	--	--------------	---------	----------

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:

02.04.9 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:

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 mehrfachen Anfahrten 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

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Archiv Borna (22023)

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

02.05.6 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

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 Durchbruchsplanung sowie einmessen und anlegen von weiteren erforderlichen S+D vor Ort, in Mauerwerkswänden und Stahlbeton-Wänden bzw.

- 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:

Decken auf Basis der abgestimmten und koordinierten Werk- und Montageplanung.
 Anfertigen der Schlitz - und Durchbruchsplanung, als separater Plansatz, in Leichtbauwänden auf Grundlage der abgestimmten koordinierten Werk - und Montageplanung und Abstimmung mit der Architektur (Bauleitung Hochbau) sowie dem Auftragnehmer Trockenbau.
 Projektabwicklung 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 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 Strangschema in Kunststoff einlaminieren 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

- 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:

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 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

- 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		
02.05	Bereich	Sonstiges		
	Übertrag:			
	<p>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</p>			
		1 psch		GP
02.05.10	Zulage Revisionsunterlagen			
	<p>Zulage Revisionsunterlagen für die Anfertigung einer weiteren Ausfertigung wie vorab beschrieben in Papierform in Ordnern</p>			
		1 psch		GP
02.05.11	Brandschutzdokumentation			
	<p>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.</p>			
		1 psch		GP
02.05.12	Einweisung des Personals			
	<p>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</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

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:

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

02.05.13 Schichtdickenmessung

Schichtdickenmessung

Schichtdickenmessung an den den zuvor beschriebenen Stahlrohrleitungen nach Vorgabe und im Beisein der Bauleitung. Messung erfolgt mit Fertigstellung der Rohrinstallation 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 Glykolegemisch

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

3.500 l

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:

02.05.15 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- 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

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:

02.05.18 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 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

- 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:

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 Einheitpreise einzukalkulieren ist. Einschließlich Bereitstellung eines Bauschuttcontainers sowie der Entsorgung und die dafür anfallenden Deponiegebühren.

2 St EP..... GP

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

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:

02.05.24 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:

- 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

- 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:

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

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 Auftragnehmers liegen, erforderlich geworden sind.

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:

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

Zuschlag
Ingenieur/Meister/Spezialmonteur/Inbetriebnahmetechniker
Für Leistungen, die außerhalb der Regelarbeitszeit (werktätlich 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:

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	35	.....
01.04	Bereich	Heizkörper und Zubehör	48	.....
01.05	Bereich	Fußbodenheizung und Zubehör	51	.....
01.06	Bereich	Brandschutz und Wärmedämmung	58	.....
01.07	Bereich	Sonsiges	68	.....
02	Titel	Kälte	80	.....
02.01	Bereich	Kälteerzeugungsanlage	81	.....
02.02	Bereich	Rohrleitungen und Zubehör	94	.....
02.03	Bereich	Armaturen und Zubehör	100	.....
02.04	Bereich	Kälteämmung	107	.....
02.05	Bereich	Sonstiges	109	.....
Summe LV 02 Los 422 - Wärme- und Kälteversorgungsanlagen				
Angebotssumme, Netto:			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>