

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 24-A02 **Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig**
LV: Los1914 **Heizung / Sanitär / Lüftung**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	KG 410 Sanitärtechnik.....	15
1.1.	Abwasseranlagen und sonstiges	15
1.2.	KG 412 Wasseranlagen	17
1.3.	KG 412 Dämmung	43
1.4.	KG 419 Abwasser-, Wasseranlagen sonstiges	46
2.	KG 420 Heizungstechnik	49
2.1.	Wärmeerzeugungsanlagen.....	49
2.2.	Wärmeverteilnetze.....	54
2.3.	Dämmung	61
2.4.	Wärmeversorgung sonstiges	63
3.	KG 430 Lüftungstechnik	65
3.1.	Zentral- und Einzelgeräte.....	65
3.2.	Luftverteilsysteme und Zubehör	68
3.3.	Lüftungseinbauteile.....	72
3.4.	Luftauslässe und Dachhauben	74
3.5.	Dämmung	77
3.6.	Sonstiges.....	78
	Zusammenstellung	81

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Baustellenbesonderheiten

Der Ort der Bauausführung befindet sich im Zoo Leipzig. Die Hauptzufahrt erfolgt über die Emil-Fuchs-Straße. Diese ist ohne zeitliche Einschränkung nutzbar. Materialtransporte, Kranzufahrten und sonstige Anlieferungen müssen außerhalb der Besucherzeiten erfolgen, wenn die Zufahrt zur Baustelle nur über Besucherwege möglich ist. Verschmutzungen der Besucherwege, verursacht durch Materialtransporte usw., sind vom Verursacher sofort und ohne Aufforderung durch den AG zu beseitigen. Für den Baufahrzeugverkehr und Materialtransporte etc. im Baufeld sind vorrangig die vorhandenen Verkehrsflächen und Wegebefestigungen zu nutzen.

Der Springbrunnenbereich vor dem Objekt (Gründergarten) darf von Fahrzeugen und Baugerät nicht überfahren werden. Schäden in diesen Bereich gehen zu Lasten des Verursacher.

Die Zufahrt zum Baufeld sind ausschließlich notwendigen Baufahrzeugen vorbehalten; Privatfahrzeuge auf dem Zoogelände sind ausgeschlossen.

Kranarbeiten sind mind. 48 h vorher beim Bauherrn anzumelden.

Die jetzigen Bauarbeiten betreffen Baufeld 1 der Asiatischen Inselwelten.

Allgemein ist darauf hinzuweisen, dass folgende Lärmimmissionswerte nach AVV Baulärm bei Bauarbeiten im Umfeld der Baustelle einzuhalten sind:

- tags von 07:00 bis 20:00 Uhr 55 dB(A)
- nachts von 20:00 bis 07:00 Uhr 40 dB(A)

BESUCHERZEITEN:

- vom 21.03 bis 30.04 von 9.00 bis 18.00 Uhr
- vom 01.05 bis 30.09 von 9.00 bis 19.00 Uhr
- vom 01.10 bis 31.10 von 9.00 bis 18.00 Uhr
- vom 01.11 bis 20.03 von 9.00 bis 17.00 Uhr

Grundsätzliche Festlegungen und Angaben

Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen, unter denen die gesamte Leistung vom AN und dessen Nachunternehmern auszuführen ist.

Sollte Nacht- bzw. Feiertags- und Sonntagsarbeit notwendig werden, sind rechtzeitig die entsprechenden Anträge in prüffähiger Form bei den zuständigen behördlichen Stellen vom AN einzureichen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ablehnende Bescheide berechtigen den AN zu keinen Forderungen gegenüber dem AG. Die betrieblichen Abläufe der Einrichtung sind während der Baumaßnahmen zu berücksichtigen. . Anlieferungen mit schwerem Gerät, sowie Abbrucharbeiten dürfen nicht vor 7.00 Uhr, zwischen 12.30 14.00 Uhr sowie nach 18.00 Uhr erfolgen. . Ausnahmen davon sind im Vorfeld im Sinn der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen des AG vor Ort zu klären. An Sonn- und Feiertagen dürfen grundsätzlich keine Abbrucharbeiten erfolgen. - durch den AN zu liefernte Unterlagen: 1. Fachbauleitererklärung 2. Fachunternehmererklärung/Übereinstimmungserklärung mit namentlicher Aufführung der wesentlichen Bauprodukte/Bauarten 3. Zulassungsbescheide 4. Abnahmebescheinigungen, sofern gefordert 5. Dokumentationsunterlagen in 2x Papierform und 1x digitaler Form - Arbeitserlaubnis Der AN hat sicherzustellen, dass er und ggf. von ihm beauftragte Nachunternehmer auf der Baustelle ausschließlich Mitarbeiter aus Ländern der Europäischen Union einsetzen oder nur solche Mitarbeiter aus Drittländern, die im Besitz einer gültigen Arbeitserlaubnis sind. Gesetzliche Vorschrift wie z.B. Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AentG) sind grundsätzlich ebenfalls von allen Unternehmen einzuhalten. Die Arbeitserlaubnisbescheinigungen sind dem AG auf Verlangen vorzulegen. Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist. Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung der Leistungsbeschreibung - Arbeitssicherheit			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der AN hat einen Koordinator nach BGV A1, § 6, zu benennen, welcher die Baustelle betreut. Weiterhin hat er eine Fachkraft für Arbeitssicherheit zu benennen . Der AN ist während der Ausführung für die Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften verantwortlich und trifft dauerhaft alle erforderlichen Maßnahmen zum Schutz von Personen und Sachwerten. Der AN übernimmt die Verkehrssicherungspflicht unter Freistellung des AG. Dazu gehört die Befolgung sämtlicher Auflagen durch Behörden. Der AN sieht eigenverantwortlich alle Maßnahmen zur Brandverhütung und zur ersten Brandbekämpfung vor. - Leitungserkundung Der AN hat sich vor Beginn der Arbeiten selbst und auf eigene Kosten zu überzeugen, ob und wo im Bereich der auszuführenden Arbeiten Kabel und Leitungen, Schächte, Kanäle, Elektrotrassen etc. liegen. - Entsorgungsnachweise Dem AN obliegen hinsichtlich der Entsorgung alle abfall- und umweltrechtlichen Verpflichtungen aus diesem Vertrag. Der AN hat alle gesetzlichen Vorschriften, untergesetzlichen Regelwerke und Verwaltungsvorschriften einzuhalten und hierbei etwaige Gesetzesänderungen zu berücksichtigen. Die Entsorgungsleistungen sind durch einen zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb zu erbringen. Zum Befördern von gefährlichen Abfällen ist die behördliche Erlaubnis gem. §54 KrWG oder die Zertifizierung gemäß §52 KrW/AbfG oder §56 KrWG erforderlich. - Schutz von Anlagen Anlagen und Einrichtungen, die während der Bauzeit durch Baustellenaktivitäten berührt werden, sind ebenso während der gesamten Bauzeit zu schützen und später in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. - Verkehrssicherung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dem AN obliegen die Verkehrssicherungspflichten im Baustellenbereich und dem betroffenen Baufeld für die eigenen Leistungen Die Verkehrssicherungspflicht wird vom AN nach Übergabe des Baufeldes übernommen. - Koordinierung Der AN koordiniert und kontrolliert alle sich aus dem Vertrag ergebenden Leistungen, Schnittstellen und Kontaktpunkte mit anderen Gewerken sind über die Bauleitung jeweils abzustimmen. - Reinigung Straßen und Wegeverunreinigungen, die im Zusammenhang mit den ausgeschriebenen Leistungen stehen sind laufend zu beseitigen. Das übertragene Baufeld ist täglich zu begehen und bei Bedarf zu reinigen. - Festlegungen Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig. Der Auftragnehmer hat zum Schutz der Umwelt, Landschaft und Gewässer die durch die Arbeiten verursachten Beeinträchtigungen auf das unvermeidliche Mindestmaß zu beschränken. Der Auftragnehmer hat behördliche Anordnungen oder Ansprüche Dritter dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der AN hat sich vor Angebotsabgabe von den örtlichen Verhältnissen, insbesondere von der Lage und Beschaffenheit der Baustelle und der Zufahrtswege, zu überzeugen. Er hat anhand der Planungsunterlagen und des örtlichen Befundes das Angebot bezüglich der errechneten Massen und des Wortlautes auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen. Etwaige Bedenken sind umgehend, spätestens bei Abgabe des Angebotes, schriftlich anzuzeigen. Mit Abgabe des Angebotes erklärt der AN, dass er die Leistung vollständig und funktionsgerecht im vorgegebenen Zeitrahmen erbringen kann. Die angebotenen Einheitspreise der aufgeführten Leistungen verstehen sich für eine komplette Lieferung und Montage,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 **Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig**
LV: Los1914 **Heizung / Sanitär / Lüftung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss und Inbetriebnahme der betreffenden Leistung und zwar auch dann, wenn dies in den einzelnen Positionen nicht ausdrücklich vermerkt ist. In den angebotenen Einheitspreisen der einzelnen Positionen sind insbesondere einzukalkulieren: - alle erforderlichen Lohn- und Lohnnebenkosten einschließlich aller Kosten für die Bauleitung sowie Zuschläge, - die dem AN durch Aufmaß und Abnahme entstehenden Kosten, - Kosten für alle erforderlichen Dichtungs-, Klemm-, Befestigungs-, Isolierungs-, Schweiß- und Verbindungsmaterialien sowie Kleinteile frei Baustelle, - Kosten für Schutzmaßnahmen von Bauteilen und Einrichtungsgegenständen - Kosten für das Einholen aller erforderlicher Schachterlaubnisscheine - Kosten für die Inbetriebnahme einzelner Teile sowie für eventuelle Messprotokolle, - Kosten aller technischer Unterlagen - Kosten für die Erarbeitung und Vervielfältigung der Werkplanungen. Der Bieter übernimmt im Auftragsfall für die Zeit seiner Beschäftigung auf der Baustelle im Rahmen der ihm übertragenen Leistungen die Stellung eines Fachbauleiters für eigene und seine Subunternehmerleistungen eigenverantwortlich ohne gesonderte Vergütung Der Fachbauleiter muss nach Auftragserteilung namentlich benannt werden. Eine Teilnahme des Fachbauleiters an den regelmäßig stattfindenden Baustellenbesprechungen ist erforderlich und wird nicht gesondert vergütet. Gegenstand der geschuldeten Leistung ist eine genehmigungs- und abnahmefähige Anlage. Alle hierzu erforderlichen Nachweise sind der örtlichen Bauleitung rechtzeitig vorzulegen. Der AN betreibt auf eigene Kosten die für seine übernommenen Leistungen erforderlichen behördlichen Genehmigungen und Abnahmen. Die Bescheinigungen über diese Abnahmen sind dem AG bei der Abnahme vorzulegen. Diese Leistung ist mit dem Gesamtpreis des Angebotes abgegolten Der AN übernimmt im Auftragsfall für die Zeit seiner Beschäftigung auf der Baustelle im Rahmen der ihm übertragenen Leistungen die Stellung eines Fachbauleiters für			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

eigene und seine Subunternehmerleistungen

Die Bauausführung darf nur nach Plänen erfolgen, die zur Bauausführung freigegeben sind. Alle mit dieser Anfrage übergebenen Unterlagen sind noch nicht freigegeben. Sie haben den Status „Vorabzug“ und dürfen für die Ausführung nicht verwendet werden.

Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Massen sind entsprechend Planungsstand ermittelt. Nach der endgültigen Montag-/Werkplanung ist eine erneute Massenberechnung durchzuführen und danach die Materiallieferung zu disponieren. Zu viel geliefertes Material muss vom AN ohne Zusatzkosten zurückgenommen werden.
 Lieferscheine müssen eindeutig beschriftet werden und die Lieferanten sind über die Zufahrtbedingungen zur Baustelle zu unterrichten.

Technische Anlagenbeschreibung der KG 410, 420 und 430

KG 230 Nichtöffentliche Erschließung

Die Trinkwasserversorgung im erfolgt wegseitig durch den Medienschacht im Hausanschlussraum. Diese muss vor dem Gebäude an die neu verlegte Innenleitung um geschlossen werden.
 Gleiches gilt für die Nahwärmeversorgung. Es muss ein Anschluss an das vorhandene Nahwärmenetz durch den Medienschacht erfolgen.

KG 410 ABWASSER-, WASSER- UND GASANLAGEN
 KG 411 Abwasseranlagen

Schmutzwasser

Die Grundleitungen und Anschlusschächte im Erdreich werden neu konzipiert und verlegt. Hierbei werden Regenwasser und Schmutzwasser getrennt geführt.
 Im ersten Bauabschnitt des Baufelds 1 Asiatische Inselwelten wird das anfallende Schmutzwasser über Grundleitungen unterhalb der Bodenplatte auf möglichst kurzem Weg abgeleitet. Die Ableitung erfolgt über eine Hauptgrundleitung welche final in einem außenliegenden Bestandsschacht mündet. Die Grundleitung in der Futterküche wird mittels Entlüftungsleitungen über Dach entlüftet.

Die Räume in der Stallung (Boxen Loris und Aras, Pflegergang,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Futterküche und HAR) erhalten jeweils über einen Bodenablauf DN 100 einen Abwasseranschluss. An die neu hergestellte Grundleitung werden alle Abwasseranschlüsse angeschlossen und eine Reinigungsöffnung im Pflegergang installiert. Im Pflegergang fällt Abwasser in den einzelnen Boxen über Edelstahl- Entwässerungsrinnen und über Bodenabläufe an. Sammelleitungen werden aus schallgedämmten Kunststoffabflussrohr, Be- und Entlüftungsleitungen aus PE Rohr geplant und installiert. Objektanschlüsse erfolgen mit Abwasserleitungen aus PP-Rohr. Schwitzwasser-/ Schallschutzdämmung Alle Abwasserrohrleitungen werden in relevanten Bereichen entsprechend DIN 1986-100 gegen Schwitzwasser und aus Schallschutzgründen gedämmt. Als Dämmung wird alukaschierte Mineralwolle, Baustoffklasse A1 eingesetzt. Ummantelungen aus verz. Stahlblech (alternativ Alu Grobkorn) in Technikzentralen und sichtbaren Bereichen sind nur punktuell als Schutz vor mechanischen Einflüssen angedacht. Rohrdurchführungen Zwischen den Brandabschnitten durch Decken und Wände werden die Rohrdurchführungen mit Brandschutzqualität entsprechend der LAR ausgeführt. KG 412 Wasseranlagen Trinkwasser Das Gesamtgebäude wird über eine Trinkwasserleitung des internen Zoo-Netzes am Medienschacht erschlossen. Zur Trinkwasserversorgung für den 1. Bauabschnitt wird eine neue Trinkwasserversorgung für das Gebäude errichtet. Einzelanschlussleitungen werden aus nichtrostenden Stahlrohren mit Pressverbindungen hergestellt. Endständige Leitungen werden mit Spülventilen/Hygienespülungen ausgestattet. Die TW Leitungen für die Vogelduschen werden erdverlegt aus Kunststoffmantelrohr errichtet und mit Absperrventilen vorgesehen. Parallel dazu kommen für die Beregnung noch ein parallel installiertes Motorventil zum Einsatz. Es werden Rohrbefestigungen/ Befestigungselemente mittels Rohrschellen feuerverzinkt mit Gummieinlage gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau), Befestigungsteile wie Schlitzschienen, Kombihalter, Fertigkonsolen, Schrauben, Muttern usw. feuerverzinkt gemäß LAR montiert. Grundlage für die Gestaltung der Bewässerungsanlage sind die technischen Forderungen der DIN 1988-200 und der DIN EN 1717.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Grundsätzlich sind nur DVGW- zugelassene Bauteile und Materialien vorgesehen. Die Bewässerungsanlage ist vor Inbetriebnahme zu spülen und eine Trinkwasseranalyse nach TWVO durchzuführen. Warmwasserbereitung In der Futterküche wird ein Durchlauferhitzer zur Bereitstellung von Warmwasser installiert. Wärmedämmung Alle Trinkwasserrohrleitungen und Armaturen werden entsprechend DIN 1988 bzw. nach GEG gedämmt. Ummantelungen aus verz. Stahlblech/Alu Grobkorn sind in Technikzentralen und sichtbaren Bereichen als Schutz vor mechanischen Einflüssen vorgesehen. Zur Dämmung von Armaturen werden Isolierkappen verwendet. Rohrdurchführungen Zwischen den Brandabschnitten durch Decken und Wände werden die Rohrdurchführungen mit Brandschutzqualität entsprechend der LAR ausgeführt. KG 419 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen, sonstiges Diese Kostengruppe beinhaltet Kernbohrungen, Demontagen die Trinkwasseruntersuchung sowie die Beschilderung der Installationen. KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN KG 421 Wärmeerzeugung Die Wärmegrundversorgung der Liegenschaft im Bestand wird durch die Nahwärmeversorgung des Zoo Leipzig sichergestellt. Es wird eine neue Übergabestation errichtet welche dann die Stallung mit Wärme versorgt. Es wurde eine Heizlastberechnung (ausführliches Verfahren) nach DIN EN 12831 durchgeführt. Die für den Wärmebedarf erforderlichen Wärmebedarfskoeffizienten wurden auf Grundlage der bauphysikalischen Untersuchungen in die Berechnung integriert. Gemäß den Ergebnissen ist die Heizflächenauslegung erfolgt. Wirtschaftlichkeit der Wärmeerzeugung: Die Nahwärme kann als Ersatzmaßnahme entsprechend des			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR																
	Gebäudeenergiegesetzes (GEG) einbezogen werden. Anhand der Wärmebereitstellung mit Nahwärme kann eine wirtschaftliche Wärmeversorgung erfolgen. KG 422 Wärmeverteilstetze Vom Standort des Hausanschlussraums der Stallung ausgehend, werden alle Heizkreise zum Verbraucher neu geführt und installiert. Als Systemtemperatur wird für die Betonkernaktivierung des Fußbodens eine Spreizung von 40/32 °C und für die RLT Anlage 60/40°C vorgesehen. Der Verteiler / Sammler ist in thermisch getrennte Bauform geplant. Über folgende Abgänge (Heizkreise) werden die Verbraucher versorgt. Heizungsverteiler Stallung <table><tr><td>1</td><td>Einspeisung Nahwärmenetz</td><td>30 kW</td><td>75°/45°</td></tr><tr><td>2</td><td>NW Station HAR</td><td>30 kW</td><td>70°/45°</td></tr><tr><td>3</td><td>RLT Schleuse</td><td>22,5 kW</td><td>60°/40°</td></tr><tr><td>4</td><td>BKA FB</td><td>7,5 kW</td><td>40°/32°</td></tr></table> Jede Regelgruppe wird je nach Erfordernis, mit einer elektronisch geregelten Umwälzpumpe ausgestattet. Zudem werden Armaturen wie Absperrorgane, Schmutzfänger, Regelventile, Rückschlagventil, Manometer, Thermometer, Temperaturfühler, Entleerungen in jeder einzelnen Gruppe vorgesehen. Die Heizungsanlage ist als Zweirohrheizung geplant. Als Rohrleitungsmaterial kommt z. T. geschweißtes Stahlrohr zum Einsatz. Der hydraulische Abgleich der gesamten Anlage erfolgt durch Strangreguliertventile, Volumenstromregler und Differenzdruckregler im Rohrnetz. Betonkernaktivierung Die Verteilleitungen erhalten eine Wärmedämmung aus Mineralwolle alukaschiert. Die Anschlussrohrleitungen werden in den Räumen sichtbar über dem Sockelbereich aus Stahlrohr geführt. Anschluss des RLT Geräts Der Heizkreis für die RLT- Anlage wird von der NW-Station kommend zu der RLT- Anlage Deckennah geführt. Der Anschluss der Heizregister erfolgt direkt mittels der Regelgruppe auf dem Verteiler. Regelgruppe wird je mit einer					1	Einspeisung Nahwärmenetz	30 kW	75°/45°	2	NW Station HAR	30 kW	70°/45°	3	RLT Schleuse	22,5 kW	60°/40°	4	BKA FB	7,5 kW	40°/32°
1	Einspeisung Nahwärmenetz	30 kW	75°/45°																		
2	NW Station HAR	30 kW	70°/45°																		
3	RLT Schleuse	22,5 kW	60°/40°																		
4	BKA FB	7,5 kW	40°/32°																		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	elektronisch geregelten Umwälzpumpe ausgestattet. Zudem werden Armaturen wie Absperrorgane, Schmutzfänger, Regelventile, Rückschlagventil, Manometer, Thermometer, Temperaturfühler, Entleerungen vorgesehen.			
	Wärmedämmung Die Rohrleitungen erhalten gemäß GEG eine alukaschierte Mineralwolldämmung. In sichtbaren Bereichen und in den Zentralen erhält die Dämmung nach Bedarf eine Alugrobkornummantelung. Bei brandschutzrelevanten Wand- und Deckenquerungen kommen zugelassene Brandschutzdurchführungen zum Einsatz.			
	KG 423 Raumheizflächen Für den Pflegergang, die Boxen und Futterküche erfolgt eine Betonkernaktivierung des Fußbodens um die Heizlast zu decken. In der Futterküche wird zusätzlich eine Steckdose vorgesehen um im extremen Kältefall zusätzlich Heizen zu können. Der Hausanschlussraum wird nicht zusätzlich beheizt, da die Nahwärmestation genug Abwärme abgibt. Die Heizkreise der Betonkernaktivierung werden entsprechend Rohrnetzberechnung und Flächenauslegung direkt in der Bodenplatte mit einer Überdeckung von 104 mm verlegt. Es wird wegen der Zerstörungsgefahr der Papageien auf einen Estrich verzichtet. Jeder Heizkreis wird über Volumenstromregler die sich in den Verteilerschränken befinden hydraulisch abgeglichen. Davor geschaltete Strangreguliertventile gleichen die Verteiler hydraulisch ab.			
	Betonkernaktivierung des Fußbodens Alle Räume mit Ausnahme der Schleuse und des Hausanschlussraum erhalten eine BKA des Fußbodens mit geregelten Heizkreisen. Die Verteilung erfolgt über den Fußboden an den Heizkreisverteiler in der Futterküche. Der Verteilerschrank des Heizkreisverteilers erhält eine abschließbare Tür. Für den Verteiler wird ein Aufputzschrank in einen Unterschrank der Futterküche installiert.. Die Heizkreise der Betonkernaktivierung werden mit geeigneten Kunststoffrohren ausgeführt.			
	Sonderheizkörper Futterküche In der Futterküche ist ein Anschluss für einen mobilen elektrischen Heizkörper eingeplant der bei Bedarf zugeschaltet werden kann.			
	KG 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges Spülen, Erstbefüllung neuer Anlagenteile und Entlüften der Heizungsanlage sowie Anschlussarbeiten an einzelne bestehende Gebäude-und Anlagenteile.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Außerdem die Baustellenbeheizung, Kernbohrungen sowie die Beschilderung der Installationen. KG 430 Raumluftechnische Anlagen Es gelten alle für die Lüftungstechnik gültigen Verordnungen, Normen und Richtlinien. Insbesondere erfolgt die Planung unter Beachtung der: DIN 16798/1 Lüftung von Nichtwohngebäuden DIN 15251 Eingangsparameter für das Raumklima zur Ausl. und Bewertung der Raumlufqualität ASR/Arbeitsstätten - Richtlinien ASR 3.6, ASR 4.1 AMEV-Richtlinie RLT-Anlagenbau 2023 KG 431 Lüftungsanlagen Außen- und Fortluft Die Fortluft wird über in den Dachhauben integrierte Ventilatoren nach außen gebracht. Für das Zuluft Gerät der Halle wird die Außenluft oberhalb des Einganges über ein Wetterschutzgitter WSG angesaugt. Brandschutz Alle raumabschließenden Bauteile werden gemäß brandschutztechnischen Anforderungen in F90-Qualität errichtet. Zu- und Abluftkanäle werden bei Wanddurchdringungen mit Brandschutzklappen und am Ausgang des HAR mit Brandschutzklappen mit automatisch wirkenden Rauchauslöseeinrichtungen ausgestattet. Auflistung der Lüftungsanlagen Grundlagen Alle Anlagen begründen sich aus geltenden Verordnungen und aus den Nutzungsanforderungen des Zoo gemäß Planungsberatung. Anlage Nr. 1: Lüftung an den Lichtkuppeln Für die Boxen, den Pflegegang und die Küche wird aufgrund der Anforderungen an einen Luftaustausch eine mechanische Entlüftung in Form einer Lüftungsanlage erforderlich. Die Ablufferfassung erfolgt über integrierte Lüfter in den Lichtkuppeln. Zuluft Zuführung erfolgt bedarfsgerecht über die RLT-Anlage 2. Die raumluftechnische Anlage wird für einen bedarfsgerechten Betrieb schaltbar vorgesehen. Luftmenge je Dachkuppellüfter ABL = 180 m³/h			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anlage Nr. 2: Deckengerät im Pflegergang Für die Versorgung des Gebäudes mit Zuluft ist ein Zuluft-Deckengerät im Pflegergang mit integriertem Vorerhitzer WW 60/40 °C vorgesehen. Dieses wird mit der Steuerung der Abluft gekoppelt und bedarfsgerecht gefahren. In den Gehegen soll zu jeder Zeit eine Lufttemperatur von mindestens 19-20 °C angestrebt werden, um den Tieren ein angenehmes Klima zu ermöglichen. Die Zulufttemperatur der RLT Anlage soll 20-22°C betragen. Die Ansteuerung des Gerätes erfolgt über die Gebäudeautomation. ZUL = bis 1800 m³/h Anlage Nr. 3: Abluftanlage HAR Für den Hausanschlussraum wird zur Erlangung einer kontinuierlichen Raumdurchspülung und zur Vermeidung hoher Raumtemperaturen eine mechanische Abluftanlage vorgesehen. Diese wird temperaturgeführt geregelt. Das Gerät wird über die GA gesteuert und überwacht. Die Anlage wird in Form einer Einzelentlüftungsanlage zum Deckenanbau ausgeführt. Die Abluft wird über ein Wetterschutzgitter in der Außenwand Außen geführt. Die Zuluft Nachströmung erfolgt über ein Gitter oder Unterschnitt in der Zugangstür. ABL = 150 m³/h KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen KG 473 Medienversorgungsanlagen Beregnung der Volieren Die Versorgung der Beregnungsanlage erfolgt über zwei wandhängende Aggregate im Hausanschlussraum (HAR), oberhalb des Medienschachts. Für beide Außenbereiche – oberhalb und unterhalb der Stallung – ist eine vom HAR aus steuerbare Beregnungsanlage vorgesehen. Je ein manuelles Absperrventil ermöglicht die gezielte Freigabe der Wasserversorgung. Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene wird für jedes Absperrventil ein parallel geschaltetes Motorventil installiert. Diese Motorventile öffnen im 24-Stunden-Takt automatisch außerhalb der Besucherzeiten zur Leitungsspülung. Die Wasserleitungen werden durch ein vorhandenes DN 160-Leerrohr unterhalb der Bodenplatte in die Außenbereiche geführt. Der berechnete Spitzendurchfluss beträgt ca. 0,4 l/s (Hinweis: falls noch nicht berechnet, bitte fachtechnisch nachweisen lassen). Als Rohrmaterial wird für die gesamte VE-Wasser-Installation zugelassenes Edelstahlrohr mit Pressverbindungen verwendet.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Vor Inbetriebnahme ist die Anlage fachgerecht zu spülen.
Zusätzlich ist eine Wasseranalyse durchzuführen und zu dokumentieren.

Als Rohrmaterial für die gesamte VE Wasser Installation kommt zugelassenes Edelstahlrohr mit Pressverbindungen zum Einsatz.
Die Anlage ist vor Inbetriebnahme zu spülen und eine Wasseranalyse durchzuführen.

Befüllung der Teiche

Die künstlich angelegten Teiche in den Außenbereichen der Loris- und Ara-Voliere müssen regelmäßig befüllt und entleert werden können.
Hierzu wird eine Leitung aus dem bestehenden Brauchwassernetz in den Medianschacht geführt. Von dort verzweigt sich die Leitung in zwei unabhängig steuerbare Stränge zur Befüllung der beiden Teiche.

Jeder Strang ist mit einem separaten Absperrventil ausgestattet, um eine gezielte Wasserzufuhr zu ermöglichen. Die Leitungen verlaufen – wie bei der Berechnung – durch das vorhandene DN 160-Leerrohr unterhalb der Bodenplatte in Richtung der jeweiligen Teichanlage.

Die Installation erfolgt ebenfalls in zugelassenem Edelstahlrohr mit Pressverbindungen.

Zapfstellen

In den Außenvolieren der Aras und Loris sind jeweils drei Brauchwasserzapfstellen zu installieren.
Die Zapfstellen dienen der manuellen Reinigung von Wegen, Flächen und Ausstattungselementen innerhalb der Volieren.

Die Ausführung erfolgt über robuste, papageiensichere Edelstahl-Zapfsäulen mit frostsicherer Technik.
Die Materialien sind korrosionsbeständig, für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich geeignet und gegenüber mechanischen Belastungen durch Tiere und Reinigungsvorgänge beständig auszuwählen.

Der Anschluss der Zapfstellen erfolgt über die bauseitige Brauchwasserversorgung.
Leitungsführung, Absperrarmaturen und Montage sind so auszuführen, dass eine einfache Wartung sowie Schutz vor unbefugtem Zugriff gewährleistet sind.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	KG 410 Sanitärtechnik			
1.1.	Abwasseranlagen und sonstiges			
	Fallstränge/ Entlüftungsrohre			
1.1.10.	Entlüftung Dach DN 70 Herstellen einer durchgehenden Entlüftungsleitung für die Grundleitung gemäß DIN EN 12056-2, Abschnitt 4.3.1. Die Entlüftung erfolgt über Dach zur Gewährleistung des Druckausgleichs im Abwassersystem und zur sicheren Abführung von Kanalgasen. Ausführung als Hauptlüftung mit Entlüftung über Dach unter Beachtung der Mindestquerschnitte und frostfreier Anordnung.	1,000 St	.....	.....
1.1.20.	Anschluss herstellen Abwasser-Grundltg. DN100 Anschluss herstellen, an vorh. Abwasser-Grundleitung, aus Kunststoffrohr, DN 100, durch Steckmuffenverbindung, mit PP-Rohr DIN EN 1451-1, 2. DN 100, einschl. Dichtungsmittel.	2,000 St	.....	.....
1.1.30.	Anschluss herstellen Abwasser-Dunstrohre DN70 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 70 - DN 100	1,000 St	.....	.....
1.1.40.	Anschluß an bauseits vorhandene Sanitärobjekte Anschluß an bauseits vorhandene Sanitärobjekte, Anschlusspunkt Kunststoff DN 40 - DN 70 mit allen dazugehörigen Materialien schaffen.	2,000 St	.....	.....
1.1.50.	Abwasserleitung PP, DN 50 Abwasserleitung aus PP-Rohr mit Steckmuffen DIN 19 560, heißwasserbeständig, DN 50, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, verlegen in Gebäuden, einschl. Schweiß- oder Klebe- sowie Dichtungsmaterial. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,0 m. liefern und montieren.	5,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.60.	Abwasserleitung PP, DN 70 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohr DN 70.	3,000 m	.....	.....
1.1.70.	Bogen PP-Rohr DN 50 Bogen, als Zulage für Abwasserleitung, aus PP-Rohren DIN 19 560, mit Steckmuffen (HT-Rohr), DN 50. Alle Winkelgrade liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
1.1.80.	Bogen PP-Rohr DN 70 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 70.	2,000 St	.....	.....
1.1.90.	Einfachabzweig PP- Rohr DN 100 /50 Abzweig, als Einfachabzweig, alle Winkelgrade als Zulage für Abwasserleitung, aus PP-Rohren DIN 19 560, mit Steckmuffen (HT-Rohr), DN 70 x DN 50. liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
Summe 1.1.		Abwasseranlagen und sonstiges		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2. KG 412 Wasseranlagen

Objekte und Zubehör

1.2.10. Arbeitsplatte mit Gewerbspüle 1800 x 700 mm

Gewerbspüle, 1 Becken, Tropfteil rechts,
 Chromnickelstahl, Oberfläche Seidenmatt, Materialstärke 1mm,
 zwei fugelos eingeschweißte Becken, ohne Überlauf,
 Abtropffläche mit Riffelung.
 100 mm hohe fugenlose Rückwand als Spritzschutz

mit Ablaufventil 1x, Überlaufstandrohr 1x, und
 Geruchsverschluss für Doppelspüle DN 50

Material: Stainless - Steel
 Materialtyp: 1.4301 Chromnickelstahl V2A
 Oberfläche: Satin-Finished
 Breite: 1800 mm
 Tiefe: 700 mm

mit Untergestell aus Chromnickelstahl, 3- seitige Schürze,
 vier Füße, höhenverstellbar

mit Tablar, Chromnickelstahl, Oberfläche matt gebürstet,
 Materialstärke 1,2mm, Bohrung 60 mm für Abwasserrohr.

komplett liefern und montieren.

ang. Hersteller/Typ:'

.....
 ,

vom Bieter einzutragen

1,000 St

1.2.20. Geschirrspüler 600x700 mm

Gewerblicher Geschirrspüler, Einbaugerät zur festen Integration
 in eine Küchenzeile, rechtsseitig wandbündig eingebaut, links
 angrenzend an einen Unterschrank mit Schubladen, unter
 durchlaufender Arbeitsplatte (bauseits), geeignet für den Einsatz
 in der Futterküche eines Zoos.
 Robuste Ausführung für tägliche Reinigung stark verschmutzter
 Spülgüter.

Bauart und Maße:
 – Breite: ca. 600 mm
 – Tiefe: ca. 700 mm
 – Höhe: ca. 850–900 mm, höhenverstellbare Füße

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Einbau unter durchgehender Arbeitsplatte – Rückwand vollständig geschlossen (sichtseitig) – Rechte Seite (wandseitig) verkleidet – Linke Seite zur Einpassung an Schubladenschrank – Unterbau mit Chromnickelstahlfüßen, höhenverstellbar komplett liefern und montieren. ang. Hersteller/Typ:' , vom Bieter einzutragen	1,000 St	.....	.....
1.2.30.	Geruchverschluss Geschirrspüler Geruchverschluss, Tassensiphon für Geschirrspüler 1 1/4 x DN40 ,Tassengeruchverschluss d ca. 50mm mit zylindrisch glatter Außenform. Tauchrohr min. 140 mm verstellbar mit Abgangsrohr min 220 mm und Rosette. Material Messing, verchromt. Einbauort: Futterküche komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.40.	Geruchverschluss Küchenspüle Geruchverschluss, Tassensiphon für Küchenspüle n 1 1/4 x DN40 ,Tassengeruchverschluss d ca. 50mm mit zylindrisch glatter Außenform. Tauchrohr min. 140 mm verstellbar mit Abgangsrohr min 220 mm und Rosette. Material Messing, verchromt. Einbauort: Futterküche komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.50.	Zweigriffbatterie Wandmontage Zweigriff-Brausebatterie, Brausebatterie, DN 15 Wandmontage: Metallgriffe, wärmeisoliert, verschraubbar Brauseanschluss 1/2", S-Anschlüsse, Eigensicher gegen Rückfließen Montageort: Gewerbespüle integrierte Rückflussverhinderer im Brauseabgang Oberfläche: chrom ang. Hersteller/Typ:' 			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	, vom Bieter einzutragen	1,000 St	.....	.....
1.2.60.	Anschlussventil DN15 Geschirrspüler Anschlussventil DN15 (1/2") zur Installation in der Kaltwasserzuleitung eines Geschirrspülers. Für die Anbindung von Haushalts- oder Gewerbegeschirrspülern über flexible Anschlussschläuche. Ausführung: – Ventilkörper aus verchromtem Messing – Anschlussgewinde: G 1/2" AG – Mit maschinengeeignetem Geräteanschluss (Schlauchtülle oder Geräteverschraubung) – Mit integriertem Rückflussverhinderer gemäß DIN EN 1717, Kategorie 2 – Absperrbar über Bediengriff (z. B. Vierteldrehung) – DVGW-zertifiziert – Für Einsatz in Trinkwasserinstallationen geeignet Einbauort: Unter Gewerbespüle	1,000 St	.....	.....
1.2.70.	Spüle Wandbatterie-Brause Spüle Wandauslaufarmatur Zweigriff mit Brause Farbe: verchromt Eigenschaften: - mit Edelstahlstandrohr - verchr. Tragfeder mit Schlauchschutz - robuster Brausseschlauch 105 cm - zuschaltbarer Wasserhahn im Steigrohr - Handbrause mit Feststeller - Anschluss 1/2" - massiver Messingwandhalter und Fanghaken - S-Anschlüsse - eigensicher Durchflussmenge: 16 l/min Einbauort: über Gewerbespüle komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Armaturen, Objektanschlüsse und Zubehör			
1.2.80.	Auslaufventil DN15 Auslaufventil DN15 Steckschlüssel-Oberteil Auslaufventil 1/2" - poliert verchromt, mit Durchlaufbelüfter, Rückflußverhinderer und Schlauchverschraubung 3/4" Steckschlüssel-Oberteil DN 20 Anschlussart Aussengewinde d = G3/4 Betriebsdruck max. 10 bar (PN 10) - DVGW-zugelassen komplett liefern und montieren.	6,000 St	.....	.....
1.2.90.	Auslaufventil DN 20 Auslaufventil wie in Position zuvor beschrieben, nur DN 20	15,000 St	.....	.....
1.2.100.	Absperrventil mit Stellantrieb, DN15, elektrisch 230V Absperrventil mit elektrischem Stellantrieb, Nennweite DN15, zur automatisierten Spülung der Trinkwasserleitung zur Vogelberegnung, zur Sicherstellung der Hygienevorgaben gemäß DIN EN 806-5 und VDI 6023. Ausführung: – Ventilkörper DN15, innengewinde IG/IG, Werkstoff Messing oder Rotguss – Stellantrieb elektrisch 230 V AC, mit Federrücklauf (fail-safe) in Schließstellung bei Stromausfall – Rückmeldekontakt (Wechsler) zur Anbindung an Gebäudeleittechnik (GLT) oder Spülsteuerung – Handnotbetätigung möglich – Schaltzeit Öffnen/Schließen ca. 30-60 Sekunden – Schutzart: IP54 oder höher – Umgebungstemperatur: 0–50 °C – Für Trinkwasserinstallation geeignet, DVGW- oder KIWA zertifiziert – Werkstoffe konform mit UBA-Positivliste Einbauort: – HAR – Einbau in waagerechter oder senkrechter Lage, gut zugänglich Funktion: – Zeit- oder impulsgesteuerte Öffnung zur regelmäßigen Leitungsspülung – Schließt automatisch bei Spannungsausfall (hygienisch und betriebssicher) komplett liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.110.	Absperrventil, Vollstrom, DN15, IG Absperrventil, Vollstrom, Nennweite DN15, für die Installation in Trinkwasserleitungen gemäß DIN EN 806-2 und DIN 1988-200. Ausführung: – Kompaktventil, gerade Ausführung – Vollstromdurchgang, tottraumfrei, gerader Strömungsverlauf – Innengewinde (IG) beidseitig, z. B. Rp ½" – Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem Messing oder Rotguss, trinkwassergeeignet nach UBA-Positivliste – Abdichtung über langlebige PTFE- oder EPDM-Dichtung – Handbedienung über Knebel- oder Flügelgriff – Für Einbau in waagerechte oder senkrechte Leitungslage – DVGW-geprüft für Trinkwasseranwendungen Einbauort: – In Verteil- oder Entnahmestellen von Trinkwasserleitungen – z. B. in Gerätezuleitungen, oder Versorgungseinheiten Leistungsumfang: – Lieferung und fachgerechte Montage – Anschluss an bauseitige Kupfer-, Edelstahl- oder Verbundrohrleitung DN15 – Prüfung auf Dichtheit und Funktion	2,000 St	.....	.....

1.2.120.	Entleerungsventil Rotguss 35mm DN8 Entleerungsventil DN8, aus korrosionsbeständigem Rotguss, zur manuellen Entleerung von Rohrabschnitten oder Anlagenteilen in Trinkwasser- oder Heizungsanlagen. Montage z. B. an Freistromventilen, Verteilbalken oder in Entleerungsleitungen. Ausführung: – Nennweite: DN8 – Gewindeanschluss: Außengewinde – Gehäuselänge: ca. 35 mm – Material: Rotguss (z. B. CC499K), trinkwassergeeignet gemäß UBA-Positivliste – Betätigung über Vierkant- oder Knebelgriff – Mit seitlicher Entleerungsöffnung – Korrosionsbeständig, wartungsarm – DVGW-geprüft für Trinkwasseranwendung – Temperaturbereich: 0 – 90 °C – Max. Betriebsdruck: 10 bar Einbauort: – An Ventilunterteilen, Armaturen, Rohrleitungen			
----------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Gut zugänglich und frostsicher angeordnet komplett liefern und montieren.				
		2,000	St	.....	.....
1.2.130.	Entleerungsventil Verlängerung RG DN8 Verlängerungsstück für Entleerungsventil DN8, zur frostsicheren oder wärme gedämmten Installation von Entleerungsarmaturen in Heizungs- oder Trinkwasseranlagen. Geeignet zur Kombination mit Rotguss-Entleerungsventilen DN8 in Armaturenkörpern oder Verteilern. Ausführung: – Werkstoff: Rotguss (z. B. GG499K), korrosionsbeständig – Nennweite: DN8 – Länge: ca. 60–80 mm – Anschluss: Innen-/Außengewinde – Zylindrisch oder konisch dichtend – Für Betriebstemperaturen bis 90 °C, Betriebsdruck bis 10 bar – DVGW-konform, trinkwassergeeignet nach UBA-Positivliste – Verwendbar in Verbindung mit Entleerungsventilen nach DIN EN 12165 Verwendungszweck: – Verlängerung zur besseren Zugänglichkeit von Entleerungsventilen – Ermöglicht frostsichere Lage bei Wandeinbau oder hinter Dämmung – Häufiger Einsatz in Heizkreisverteilern, Schachtanlagen oder Technikräumen komplett liefern und montieren.				
		2,000	St	.....	.....
1.2.140.	Mechanischer Rückspülfilter DN 25 Mechanischer Rückspülfilter für Trinkwasseranlagen, zur Filtration von Feststoffpartikeln aus dem Trinkwassernetz, mit manuell auslösbarer Rückspülfunktion. Technische Ausführung: – Werkstoffe: Gehäuse aus Rotguss, Edelstahl und glasfaserverstärktem Kunststoff – Filtereinsatz: auswechselbar, feinmaschig, Durchlassweite: 125 µm – Anschluss: Gewinde AG, DN25, waagrecht oder senkrecht einbaubar – Filterasse: transparent, mit Differenzdruckanzeige für Filterverschmutzung – Mit manueller Rückspülvorrichtung, Bedienung über integrierten Griff				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Ablaufanschluss unten, mit Dreh- und Ablaufsicherung – Wartungshinweis zur Einhaltung DIN EN 806-5 Erweiterbarkeit: – Nachrüstbar mit Druckminderer-Kartusche DM – Kompatibel mit Modul DMF Zulassungen: – DVGW-geprüft – Werkstoffe mit KTW- und UBA-Zulassung – Gerätezulassung nach DIN EN 13443-1, Schallschutzklasse 1 nach DIN EN ISO 3822, geeignet für Trinkwasser gemäß DIN EN 1717 Einbauort: – In der Trinkwasserhausinstallation, hinter Wasserzähler bzw. Hauptabsperrereinrichtung – Für Trinkwasserversorgungen in Gebäuden gemäß DIN 1988 und EN 806 komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.150.	Kombi- Rückflussverhinderer mit Entleerung DN 20 Freistrom-Kombi- Rückflussverhinderer absperrenbar, aus Rotguss in den medienberührten Bereichen, verschleißfester Edelstahl-Sitzring, totraumfrei, RV mit POM-Strömungskörper und geringem Öffnungsdruck, mit Prüfeinrichtung, separate Absperrung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung als wartungsfreie und unter Druck austauschbare Spindelabdichtung, EPDM-WN21-Sitzdichtung mit drehbar gelagertem, gegen Druckschläge gesicherten Kegel, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, nach DIN EN 13959, mit DVGW- und Schallschutzzulassung. Anschluss von Verschraubungen für Edelstahl- und Mehrschichtverbundrohr, Kombi- Rückflussverhinderer mit Entleerventil, mit Außengewinde, DN 20. komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.160.	Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung DN 20 Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung, zur Absicherung gegen Rückstau bei offenen Ausläufen gemäß DIN EN 1717, zur Verwendung in Trinkwasseranlagen mit Abwassereinleitung oder indirektem Anschluss (Systemtrenner Typ AA oder AB). Technische Ausführung: – Werkstoff: korrosionsbeständiger Rotguss, für aggressive			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Medien geeignet – Medientrennung gemäß DIN EN 1717 (freier Auslauf) – Anschlussgewinde: Innengewinde IG, DN20 – Integrierte Ablaufvorrichtung mit Schwimmerschalter (0 V Öffner) zur Überwachung des Überlaufpegels komplett liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
1.2.170.	Probeentnahmeventile Probenentnahmeventil mit Aussengewinde, aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt - und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen, DN 8 (G 1/4) für Ventile und Verschraubungen von DN 15 bis DN 25. komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.180.	Frostsichere Außenarmatur DN 15 Frostsichere Außenarmatur mit automatischer Entleerfunktion, mit DIN/DVGW- und Schallschutzzulassung, inkl. Rohrbelüfter und Rückflußverhinderer gem. DIN EN 1717 und Schlauchanschlußverschraubung, alle in geschlossenem Zustand, mediumberührten Metallteile aus Rotguß, Schlauchkupplung 3/4" inklusive Montage und Lieferung. PN 16 DN 15 Einbaulänge bis 415 mm, für Rohranschluss R 1/2" mit Steckschlüsseloberteil und Steckschlüssel. komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.190.	Flügelradzähler, DN 20, AG Kaltwasserzähler mit Flügelradtechnik, zur präzisen Erfassung des Wasserverbrauchs in Trinkwasseranlagen, geeignet für die horizontale oder vertikale Einbaulage, optional mit Impulsausgang für Fernauslesung. Technische Ausführung: – Nennweite: DN 20			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Nenndurchfluss: Q3 = 2,5 m³/h – Messprinzip: Einstrahl- oder Mehrstrahl-Flügelradzähler – Baulänge: 110 mm – Anschlussgewinde: G¾B (Außengewinde), beidseitig – Messkapsel: Trockenläufer oder Nassläufer (je nach Ausführung) – Anzeige: mechanisch, Rollenzählwerk in m³ – Betriebstemperatur: bis 30 °C (Kaltwasser) – Druckstufe: PN16 komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.200.	Flügelradzähler, DN 25, AG wie in Position zuvor beschrieben, nur DN 25	1,000 St	.....	.....
1.2.210.	Hygienespülung Aufputz mit einem Anschluss Hygienespüleinheit zur automatischen Spülung von Trinkwasserleitungen zur Sicherstellung der mikrobiologischen Qualität bei Nutzungsunterbrechung oder Stagnation gemäß DIN EN 806-5 und VDI 6023. Zur Wandmontage oder Installation im Technikbereich, einbaufähig in Rohrnetze mit Nennweite DN15–DN20 Funktion: – Automatische Auslösung von Spülvorgängen basierend auf Zeitintervallen, Temperaturwerten oder Volumen (Zähler) – Geeignet für Kalt- und Warmwasseranlagen – Spülmenge und Spüldauer einstellbar – Manuelle Auslösung über Taster oder GLT-Eingang möglich Technische Ausführung: – Ventileinheit mit motorbetriebenem Absperrventil, mit Rückmeldung – Steuerung im kompakten Gehäuse, werkseitig vormontiert – Integrierter Temperatursensor mit Fühlerleitung – Optional mit Durchflusserkennung (z. B. Impulszähler) – Netzversorgung: 230 V AC, Schutzart IP54 – Anschlussfertig mit Kabelverschraubung, Klemmenblock – Programmiereinheit lokal (Display) oder via PC/GLT (potenzialfreier Kontakt oder Modbus RTU/BACnet) – Datenspeicher für Protokolle der Spülvorgänge (min. 12 Monate rückwirkend) – Werkstoffe: alle wasserberührten Bauteile UBA-konform, trinkwassergeeignet – Zulassungen: DVGW, DIN EN 1717, DIN EN ISO 3822, DIN 1988-300 Einbauort: – Wandmontage in Futterküche			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 **Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig**
LV: Los1914 **Heizung / Sanitär / Lüftung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Anschluss an bauseitige Trinkwasserleitung DN15–20 komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.220.	Elektro-Durchfluss-Wassererwärmer 18 kW Elektrischer Durchfluss-Trinkwassererwärmer, für die dezentrale Warmwasserversorgung an Einzelentnahmestellen, hydraulisch gesteuert, zur energieeffizienten Warmwasserbereitung nach Bedarf. Geeignet für Wandmontage über oder unter dem Entnahmeort (z. B. Handwaschbecken, Spüle) Technische Ausführung: – Leistung: 18 kW, 400 V / 3~ / 50 Hz – Warmwasserleistung: ca. 8,7 l/min – Anschlussgewinde: G ½", für Kalt- und Warmwasser – Druckfestes Gerät zur Verwendung mit handelsüblichen Armaturen – Temperaturregelung über hydraulische Steuerung (Druckdifferenzprinzip) – Für Trinkwasser gemäß DIN EN 1717 – Schutzart: mindestens IP25 – Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, interne wasserberührte Werkstoffe UBA-konform – Rohrdurchmesser für optimale Leistung: DN10 bis DN15 Einbauort: – Dezentral, in unmittelbarer Nähe der Entnahmestelle – Wandmontage, waagrecht oder senkrecht (je nach Gerätetyp) komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
	Rorleitungen und Zubehör			
	Hinweistext : Rohrleitungen und Zubehör			
	Trinkwasserinstallation Für die Trinkwasserinstallation ist ein DIN/DVGW-geprüftes System aus Mehrschichtverbundrohr (PE-RT/Al/PE-RT) bzw. PEH-Rohren in Kombination mit systemzugehörigen Fittings einzusetzen. Als zusätzliches Qualitätsmerkmal muss eine Systemgewährleistungsvereinbarung mit dem ZVSHK und dem BHKS bestehen. Zur Herstellung der Rohrverbindungen sind ausschließlich die vom Systemhersteller freigegebenen Presswerkzeuge zu verwenden. Das verwendete Rohrmaterial ist ein Mehrschichtverbundrohr mit sauerstoffdichter Aluminiumschicht gemäß DIN EN ISO 21003 sowie DVGW-Zulassung. Die Rohre werden in Rollenware oder Stangen geliefert und sind zur hygienischen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Trinkwasserversorgung im Kalt- und Warmwasserbereich geeignet. Die Rohrverbindung ist mit systemzugehörigen Pressfittings aus PPSU oder bleifreiem Siliziumbronze herzustellen. Die Fittings verfügen über eine definierte Undichtheit bei nicht verpresstem Zustand gemäß DVGW W 534 sowie über eine Sicherheitsverpressung mit DVGW-geprüfem Konturdichtring. Das System ist für einen Betriebsdruck von mindestens PN 10 und eine Betriebstemperatur bis 70 °C (kurzzeitig bis 95 °C) freigegeben.			
1.2.230.	Mehrschichtverbundrohr DN12 Mehrschichtverbundrohr in Rollenware, für die Installation von Trinkwasser- und Heizungsleitungen nach DIN EN ISO 21003, zur Verwendung in geschlossenen Kreisläufen oder als Trinkwasserleitung (Kalt- und Warmwasser). Geeignet für Auf- und Unterputzinstallation, Installation in Rohr-in-Rohr-Systemen, Bodenverlegung oder Versorgungsschächten Technische Ausführung: – Außendurchmesser: 16 mm – Innendurchmesser: ca. 12 mm (Nennweite DN12) – Wandstärke: ca. 2,0 mm – Werkstoffaufbau: – Mehrschicht: PE-RT/Aluminium/PE-RT (aluminiumverstärkt, längsverschweißt) – Biegeradius: manuell biegefähig (von Hand formstabil) – Wärmeleitfähigkeit: ca. 0,41 W/(m·K) – Längenausdehnung: ca. 0,026 mm/(m·K) – Oberflächenrauigkeit innen: = 7 µm – Diffusionsdicht nach DIN 4726 (Sauerstoffdicht durch Alu Schicht) – Rohrenden mit Schutzkappen versehen – Zulassungen: DVGW, KTW-BWGL, UBA-Listung Einbauort: – im Erdreich zur Versorgung Volieren mit Trink- und Brauchwasser komplett liefern und montieren.	9,000 m	.....	.....
1.2.240.	Mehrschichtverbundrohr DN15 Mehrschichtverbundrohr DN15 d20 wie in Position vorher beschrieben, nur DN15,d20	93,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.250.	Mehrschichtverbundrohr DN20 Mehrschichtverbundrohr DN20 d25 wie in Position vorher beschrieben, nur DN20 d25	194,000 m	.....	.....
1.2.260.	Verschraubung RG mit ÜM flachdichtend DN 15 Innengewinde-Verschraubung, flachdichtend; zur lösbaren Verbindung von Rohrleitungskomponenten in Trinkwasserinstallationen, mit Überwurfmutter, flachdichtend mit EPDM-Dichtung, für den Einsatz mit metallenen und nichtmetallenen Rohrsystemen. Technische Ausführung: – Nennweite: DN15 – Gewindeanschlüsse: Rp ½" x G¾" flachdichtend – Werkstoff: entzinkungsfreier, korrosionsbeständiger Rotguss – Mit Überwurfmutter aus Messing oder Rotguss – Dichtung: vormontierte EPDM-Flachdichtung, trinkwassergeeignet – Für Temperaturen bis 90 °C und Druck bis 10 bar – Geeignet für kaltes und warmes Trinkwasser – Zulassungen: DVGW, UBA-Positivliste, KTW-BWGL, DIN EN 1213, DIN EN ISO 228-1 – Korrosionsbeständig gegenüber aggressivem Wasser Einbauort: – In Trinkwasser- oder Heizungsanlagen, z. B. bei Geräten, Armaturen oder Apparaten – Einbau in waagerechte oder senkrechte Leitung möglich komplett liefern und montieren.	7,000 St	.....	.....
1.2.270.	Verschraubung RG mit ÜM flachdichtend DN 20 Verschraubung RG mit ÜM flachdichtend DN 20, wie in Position zuvor beschrieben, nur DN 20	6,000 St	.....	.....
1.2.280.	Verschraubung RG mit ÜM flachdichtend DN 25 Verschraubung RG mit ÜM flachdichtend DN 25, wie in Position zuvor beschrieben, nur DN 25	4,000 St	.....	.....
1.2.290.	T-Stück, PPSU, DN 12, d16 T-Stück, PPSU, DN 12, d16 für die Verbindung von Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohren inklusive Lieferung und Montage. In Pressfitting-Installationssystemen für Trinkwasser- und Heizungsanlagen, zur Aufteilung oder Abzweigung von Versorgungsleitungen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Technische Ausführung: – Außendurchmesser: 16 mm (alle drei Anschlüsse) – Nennweite (DN): 12 – Winkel: 90° – Werkstoff: PPSU (Polyphenylsulfon), hochtemperatur- und druckbeständig – Pressverbindung, unverpresst undicht, mit Pressindikator – Mit werkseitig montierten transparente Schutzkappen – Für kaltes und warmes Trinkwasser (0–70 °C), max. Betriebsdruck 10 bar – Zugelassen für Trinkwasser nach KTW-BWGL, UBA- Positivliste – DVGW- bzw. DIN-zugelassen nach DIN EN ISO 15875 / 21003 Einbauort: – In der Trinkwasser- oder Heizungsverteilung komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.300.	T-Stück, PPSU, DN 15, d20 wie in Position zuvor beschrieben, nur T-Stück, PPSU, DN 15, d20	3,000 St	.....	.....
1.2.310.	T-Stück, PPSU, DM 20, d25 wie in Position zuvor beschrieben T-Stück, PPSU, DM 20, d25	1,000 St	.....	.....
1.2.320.	T-Stück, PPSU, reduziert, DN15/12/12 d20-16-16 T-Stück, PPSU, reduziert, DN15/12/12 d20-16-16 Reduziertes T-Stück mit Pressverbindern, zur Verbindung von Kunststoff- oder Verbundrohren in haustechnischen Installationen (z. B. Trinkwasser- oder Heizungsanlagen), mit reduziertem Abgang. Technische Ausführung: – Pressverbindung, unverpresst undicht, mit Pressindikator – Werkstoff: PPSU (Polyphenylsulfon), hochtemperaturbeständig, trinkwassergeeignet – Außendurchmesser: – Durchgang: d20 mm (DN15) – Abgang: d16 mm (DN12) – Winkel: 90°, gleichseitig oder asymmetrisch – Montagefreundlich durch transparente Schutzkappen – Für Temperaturbereich 0 °C bis 70 °C, Druckbereich bis 10 bar – Zulassungen: DVGW, KTW-BWGL, UBA-Positivliste, DIN EN, ISO 21003 – Für Trinkwasser- und Heizungsinstallationen geeignet Einbauort: – In Unterputz-, Aufputz- oder Vorwandinstallationen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Rohrverbindung mit Presswerkzeug (systemgebunden) komplett liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
1.2.330.	T-Stück, PPSU, reduziert, DN20/15/15, d25-20-20 T-Stück, PPSU, reduziert, DN20/15/15, d25-20-20, wie in Position zuvor beschrieben, nur DN20/15/15	1,000 St	.....	.....
1.2.340.	T-Stück, PPSU, reduziert, DN20/15/20, d25-20-25 T-Stück, PPSU, reduziert, DN20/15/20, d25-20-25, wie in Position zuvor beschrieben, nur DN20/15/20	1,000 St	.....	.....
1.2.350.	T-Stück, PPSU, reduziert, DN15/15/12, d20-20-16 T-Stück, PPSU, reduziert, DN15/15/12, d20-20-16, wie in Position zuvor beschrieben, nur DN20/20/16	1,000 St	.....	.....
1.2.360.	T-Stück, PPSU, reduziert DN20/20/15, d25-25-20 T-Stück, PPSU, reduziert DN20/20/15, d25-25-20, wie in Position zuvor beschrieben, nur DN20/20/15	1,000 St	.....	.....
1.2.370.	Formstück, Übergangverschraubung DN 20/15 Übergangsfitting mit Außengewinde, zur Verbindung von Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohren mit Innengewindekomponenten (z. B. Armaturen, Ventile, Zähler, Apparate) im Bereich der Trinkwasser- oder Heizungsinstallation. Technische Ausführung: – Pressverbindung (d25 mm), unverpresst undicht mit Pressindikator – Anschlussseite: Außengewinde R ½", kegelig, für Dichtverbindung mit Dichtung oder Hanf/PTFE – Werkstoff: bleifreie Siliziumbronze (z. B. CuZn21Si3P), korrosions- und entzinkungsbeständig – Außendurchmesser Rohr: 25 mm (DN20) – Innenweite: DN15 (Übergang) – Mit Schutzkappen auf Press- und Gewindeseite – Für Betriebsdrücke bis 10 bar, Temperaturbereich 0–90 °C – Geeignet für Kalt- und Warmwasser nach DIN EN 806 – Zulassungen: KTW-BWGL, UBA-konform, DVGW, DIN EN ISO 21003 Einbauort: – An Übergangsstellen von Rohrleitung zu Gewindekomponenten – In waagerechter oder senkrechter Lage möglich komplett liefern und montieren.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.380.	Formstück, Übergangverschraubung DN 12/15 Position wie vorher beschrieben, nur mit DN12/15 und d-16-R1/2	3,000 St	.....	.....
1.2.390.	Formstück, Übergangverschraubung DN 15 Position wie vorher beschrieben, nur mit DN15 und d-20-R1/2	11,000 St	.....	.....
1.2.400.	Formstück, Übergangverschraubung DN 20 Position wie vorher beschrieben, nur mit DN20 und d-25-R3/4	10,000 St	.....	.....
1.2.410.	Formstück, Übergangverschraubung DN 20/25 Position wie vorher beschrieben, nur mit DN20/25 und d-25-R1	2,000 St	.....	.....
1.2.420.	Übergangsbogen,PPSU, DN 12/15, MF20 Übergangsbogen 90°, mit Pressverbindung und zylindrischem Innengewinde, zur Verbindung von Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohren mit Innengewindekomponenten (z. B. Eckventile, Armaturenanschlüsse) in Trinkwasser- und Heizungsinstallationen. Technische Ausführung: – Winkel: 90° – Presseite: d16 mm, unverpresst undicht, mit Pressindikator – Anschlussgewinde: R 1/2" Innengewinde (zylindrisch), aus Messing oder PPSU mit Metallgewindeeinsatz – Werkstoff: PPSU (Polyphenylsulfon), trinkwassergeeignet – Betriebsdruck: max. 10 bar – Temperaturbereich: 0 °C bis 70 °C – Zulassungen: DVGW, UBA-konform, KTW-BWGL – Normen: DIN EN ISO 21003, DIN EN 1254 – Schutzkappen vormontiert Einbauort: – In Vorwandinstallationen, Aufputz oder Unterputz – Für Übergang von Rohrsystem auf Armatur mit Innengewinde komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.430.	Übergangsbogen,PPSU, DN 15, MF20 Position wie vorher beschrieben, nur DN 15, d20	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.440.	Reduktion, Peh, DN20/DN15 Reduzierstück aus Polyethylen (PE-HD), zur Reduzierung von Druckrohrleitungen im Trinkwasserbereich, für den Einbau in Verbindung mit PE-Rohrleitungssystemen nach DIN EN 12201-2. Technische Ausführung: – Werkstoff: PE 100, schwarz oder blau, für Trinkwasser geeignet – Reduzierung: DN20 x DN15, SDR 11 oder kompatibel – Verbindung: Stumpfschweißen, Elektroschweißen oder Stecksystem, abhängig vom Verlegesystem – Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C – Betriebsdruck: bis 16 bar (abhängig von SDR und Verbindung) – Oberfläche: innen und außen glatt – Für den erdverlegten und oberirdischen Einbau geeignet – Werkstoffe gemäß UBA-Positivliste – Zulassung nach DVGW GW 335-B2 / DIN EN 12201-3 Einbauort: – In Trinkwasserleitungen aus PE-HD im Außenbereich, Technikraum oder Grabenverlegung – Als Übergang zwischen PE-DN20 und PE-DN15 Leitung komplett liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
1.2.450.	Reduktion, Peh, DN25/DN20 wie in Position zuvor beschrieben, nur DN25 auf DN20	4,000 St	.....	.....
1.2.460.	Kupplung, Peh,AG, DN25 Kupplung, Peh,AG, DN25 Kupplung für PE-HD-Rohrleitungen, mit integrierter Gewindeverbindung (Außengewinde), zur Verbindung von PE-Rohren mit metallischen oder kunststoffbasierten Bauteilen mit Innengewinde. Geeignet für Trinkwasserinstallationen gemäß DIN EN 12201 und DIN EN 10226. Technische Ausführung: – Nennweite: DN25 – Anschlussseite 1: Klemmmuffe oder Schweißmuffe für PE-Rohr (PE 100) – Anschlussseite 2: Außengewinde, zylindrisch, nach DIN EN 10226 (G 1") – Gehäuse: PE-HD (schwarz), metallische Teile aus Edelstahl oder Messing (verzinkt, brüniert oder bleifrei) – Dichtungselemente: EPDM/O-Ring, trinkwassergeeignet – Druckstufe: PN 10 bis PN 16			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Einsatzbereich: Trinkwasser, Betriebswasser, Industrie – Zulassungen: DVGW GW 335, KTW-BWGL, UBA-konform – Geeignet für oberirdische und erdverlegte Installation Einbauort: – Übergang von PE-HD-Leitungen auf metallische Armaturen, Verteiler oder Geräte – Im Technikraum oder Außentrasse Komplett liefern und montieren.	4,000 St	.....	.....
1.2.470.	Kupplung, Peh, IG, DN15 Kupplung, Peh, IG, DN15 Kupplung mit Innengewinde aus PE-HD, zur Verbindung von PE-Rohrleitungen mit Bauteilen oder Armaturen mit Außengewinde, geeignet für erdverlegte und oberirdische Installationen in Trinkwassernetzen. Technische Ausführung: – Werkstoff: PE 100, schwarz, für Trinkwasser zugelassen – Anschluss 1: Klemm- oder Schweißmuffe für PE-HD-Rohr – Anschluss 2: Innengewinde, zylindrisch, nach DIN EN 10226-1 (G-Rohr) – Dichtungselemente: EPDM O-Ring, werkseitig vormontiert – Druckstufe: PN 10–16 – Temperaturbereich: 0 °C bis 40 °C – Korrosionsfrei, UV- und chemikalienbeständig – Zulassungen: DVGW GW 335-B2, KTW-BWGL, UBA-Positivliste, DIN EN 12201-2 Einbauort: – Anschluss von PE-Leitungen an Armaturen, Hausanschlussventile, Verteilersysteme etc. Komplett liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
1.2.480.	Kupplung, Peh, IG, DN20 wie in Position zuvor beschrieben, nur DN20	2,000 St	.....	.....
1.2.490.	Kupplung, Peh, IG, DN25 wie in Position zuvor beschrieben, nur DN25	2,000 St	.....	.....
1.2.500.	Installationsrohr, Peh, DN25 Druckrohr aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), zur Verwendung in erdverlegten und oberirdischen Trinkwasserinstallationen, geeignet für Verbindungs- und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verteilleitungen gemäß DIN EN 12201.			
	Technische Ausführung:			
	– Werkstoff: PE 100, schwarz oder schwarz/blau gestreift			
	– Nennweite: DN25			
	– Außendurchmesser: ca. 32 mm			
	– SDR-Klasse: SDR 11 oder SDR 17 (je nach Systemdruck)			
	– Betriebsdruck: PN10 bis PN16			
	– Temperaturbereich: 0 °C bis 40 °C			
	– Länge: abgelängt oder Ring-/Stangenware (6 m, 12 m oder Rolle)			
	– Oberfläche: innen und außen glatt			
	– Zulassungen: DVGW (GW 335-B), DIN EN 12201-2, KTW-BWGL, UBA-konform			
	Einbauort:			
	– Im Gebäude (Technikzentrale) oder im Erdreich			
	– Zum Transport von Trinkwasser, Betriebswasser oder als Anschlussleitung			
	Komplett liefern und montieren.	2,000 m	.....	.....

1.2.510.

Manometer senkrecht

Manometer mit senkrechtem Anschluss, zur Anzeige des Betriebsdrucks in Trinkwasseranlagen, z. B. in Verbindung mit Filtereinheiten, Druckminderern oder Sicherheitsgruppen. Geeignet für alle üblichen Medien gemäß UBA-Positivliste (Trinkwasserbereich).

Technische Ausführung:

- Anschlussgewinde: G 1/4" (BSP), senkrecht, Messing oder Edelstahl
- Anzeigebereich: 0 bis 10 bar
- Anzeige: analog, Rundskala mit Zeiger, schwarz/weiß
- Gehäusedurchmesser: ca. 63 mm
- Gehäuse: Metall (z. B. Stahlblech, lackiert), Sichtscheibe aus Kunststoff oder Glas
- Genauigkeitsklasse: Klasse 2,5 nach EN 837-1
- Werkstoffe medienberührter Teile: trinkwassergeeignet gemäß KTW-BWGL / UBA
- Für Umgebungstemperaturen: -10 °C bis +60 °C
- Max. Medientemperatur: bis 60 °C
- Einbaulage: senkrecht nach unten

Verwendungszweck:

- Druckanzeige in Filterstationen, Rückspülfiltern, Druckminderern oder Verteilerstationen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 **Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig**
LV: Los1914 **Heizung / Sanitär / Lüftung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Direkte Ablesung durch Bedienpersonal			
	Komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
	Hinweistext : Rohrleitungen und Zubehör			
	Trinkwasserinstallation Für die Trinkwasserinstallation ist ein DIN-DVGW geprüftes System (Rohre und Fittings) aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl einzusetzen, dass als zusätzliches Qualitätsmerkmal eine Systemgewährleistungsvereinbarung mit dem ZVSHK und dem BHKS aufweisen muss. Zur Herstellung der Rohrverbindung sind die für das vom Hersteller auf das System bezogenen zugelassenen Presswerkzeuge zu verwenden. Edelstahl Systemrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl nach DIN EN 10088, Werkstoff-Nr.: 1.4401 mit Systemprüfzeichen DVGW, gefertigt nach DVGW Arbeitsblatt W 541 in geschweißter Ausführung in Stangen, Länge 6 m, Rohre druckgeprüft. Rohrverbindung herstellen mit: Edelstahl Pressfittings gleicher Güte mit definierter Undichtheit an der nichtgepressten Verbindung (entsprechend DVGW - W 534) (keine Rotgussfitting), mit Sicherheits-Konturdichtring geprüft nach DVGW 270 oder Sicherheits-Konturfitting für Betriebsdruck PN 16 und Betriebstemperatur bis 120 °C für Trinkwasserleitungen kalt und warm Einbauort: Spülküche und Beregnungsanlage: Verwendung für das Rohrnetz im Gebäude und an den Vogeldüsen			
1.2.520.	Edelstahlrohrleitung, 15x1,0 mm, DN 12 Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DVGW W 541, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis gemäß DIN 1988, Außendurchmesser x Wanddicke 15 mm x 1 mm, verbinden durch Preßfittings mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, verlegen in Gebäuden, Festpunkte, Rohrschlitten, Führungs- und Tragkonstruktionen werden gesondert vergütet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,0 m, ang. Hersteller/Typ:'' vom Bieter einzutragen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und montieren.			
		15,000 m	.....	.....
1.2.530.	Edelstahlrohrleitung, 18x1,0 mm, DN 15 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch '18 x 1 mm',			
	liefern und montieren.			
		45,000 m	.....	.....
1.2.540.	Edelstahlrohrleitung, 22x1,2 mm, DN 20 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch '22 x 1,2 mm',			
	liefern und montieren.			
		15,000 m	.....	.....
1.2.550.	Edelstahlrohrleitung, 28x1,2 mm, DN 25 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch '28 x 1,2 mm',			
	liefern und montieren.			
		5,000 m	.....	.....
1.2.560.	Bogen, Edelstahl, d=15 mm Bogen, 90° für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, d=15 mm,			
	liefern und montieren.			
		4,000 St	.....	.....
1.2.570.	Bogen, Edelstahl, d=18 mm Bogen, 90° für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, d=18 mm,			
	liefern und montieren.			
		15,000 St	.....	.....
1.2.580.	Bogen, Edelstahl, d=22 mm Bogen, 90° für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, d=22 mm,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und montieren.	12,000 St	.....	.....
1.2.590.	Bogen, Edelstahl, d=28 mm Bogen, 90° für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, d=28 mm, liefern und montieren.	6,000 St	.....	.....
1.2.600.	T-Stück, Edelstahl, DN 12/12/12 T-Stück DN 12/12/12, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Preßfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, d=15x15x15 mm, liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
1.2.610.	T-Stück, Edelstahl, DN 15/12/15 T-Stück DN 15/12/15, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Preßfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, d=18x15x18 mm, liefern und montieren.	6,000 St	.....	.....
1.2.620.	T-Stück, Edelstahl, DN 15/15/15 T-Stück DN 15/15/15, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Preßfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, d=18x18x18 mm, liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
1.2.630.	T-Stück, Edelstahl, DN 20/15/20 T-Stück DN 20/15/20, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Preßfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, d=22x18x22 mm,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
1.2.640.	T-Stück, Edelstahl, DN 20/20/20 T-Stück DN 20/20/20, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Preßfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, d=22x22x22 mm, liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.650.	Reduktion, Edelstahl, DN 15/12 Reduktion DN 15/12, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Preßfitting mit DVGW-Registrierung, aus nichtrostendem Stahl, DN 15 d=18x1,0 mm auf DN 12 d=15x1,0 mm, liefern und montieren.	5,000 St	.....	.....
1.2.660.	Reduktion, Edelstahl, DN 20/15 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch: DN 20 d=22x1,2 mm auf DN 15 d=18x1,0 mm, liefern und montieren.	5,000 St	.....	.....
1.2.670.	Reduktion, Edelstahl, DN 25/20 Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch: DN 25 d=28x1,2 mm auf DN 20 d=22x1,0 mm, liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
1.2.680.	Formstück, Übergangverschraubung DN 12 Formstück als Übergangverschraubung für Rohrleitungsarmaturen, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, als Pressverbindung mit DVGW- Registrierung und Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Durchmesser 15 mm, 2. Durchmesser R 1/2'' komplett liefern und montieren.	5,000 St	.....	.....
1.2.690.	Formstück, Übergangverschraubung DN 15 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, Durchmesser 18 mm,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	2. Durchmesser R 1/2''			
	komplett liefern und montieren.	6,000 St	.....	.....
1.2.700.	Formstück, Übergangverschraubung DN 20 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, Durchmesser 22 mm, 2. Durchmesser R 3/4''			
	komplett liefern und montieren.	8,000 St	.....	.....
1.2.710.	Wandscheiben T- Stück DN 20 Wandscheiben T- Stück aus Rotguß mit Pressanschlüssen. mit Befestigungsflansch. 15 mm / 1/2" / 15 mm			
	liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
	Beregnungsdüsen			
1.2.720.	Vollkegeldüsen für Beregnung DG 11 Vollkegeldüsen für Beregnung			
	Vollkegeldüse für großflächige und gleichmäßige Tropfenverteilung (Befeuchtung), großem Spritzwinkel und verstopfungsunempfindlichen Drall Wirbelkörper			
	-Produktbezeichnung: DBNM			
	-Einschraubdüsen			
	-Düsengröße (DG): 11			
	-Düsenvordruck: 0,5-1bar; 0,7bar			
	-Volumenstrom: 2,8-4,4l/min			
	-Spritzwinkel: 110-120°			
	Werkstoffe: .			
	Edelstahl: 1.4404 oder AISI 316L			
	Anschluss: BSPT Außengewinde			
	BSP Gewinde entspricht dem Whitworth-Rohrgewinde nach DIN 259 (BS 2779) bzw. DIN 2999 (BS21) und wird im allgemeinen Sprachgebrauch auch als "Zoll-Gewinde" bezeichnet.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gewindegröße: 1/4" bei DN12 komplett liefern und montieren ang. Hersteller/Typ:' , vom Bieter einzutragen				
		12,000	St	.....	.....
1.2.730.	wie vor jedoch DG 18 wie vor jedoch Düsengröße DG 18				
		2,000	St	.....	.....
1.2.740.	Unterfur Zapfstelle Außengelände Unterfur Zapfstelle Ventilbox-Unterflur Ø210mm, für Gartenschlauchanschluss Inkl. Kugelhahn - Integrierbar in eine Unterflurbewässerungsanlage, zum Anschluss eines Gartenschlauchs - Befahrbar mit Rasentruck - Material: PP - Anschluss: DN 20 (3/4") - Maße (L x B x T): 210 x 210 x 140 mm ang. Hersteller/Typ:' , vom Bieter einzutragen				
		2,000	St	.....	.....
1.2.750.	Wasserzapfsäule Außenbereich Edelstahl Wasserzapfsäule Außenbereich Wasserzapfsäule aus robustem und witterungsbeständigem Edelstahl matt aus rostfreiem Edelstahl und einem verchromtem Auslaufhahn. Der Hahn wird an einen vorbereiteten Anschluss (19 mm (3/4")) angeschraubt. Technische Daten: - Durchmesser: 100 mm - Durchm. Standfuß: 200 mm - Höhe: max. 600 mm Produktvorteile:				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- rostfreier Edelstahl - verchromter Auslaufhahn inklusive - Außengewinde im Fuß ang. Hersteller/Typ:' , vom Bieter einzutragen	6,000 St	.....	.....
1.2.760.	Rohrschelle Stahl verz. DN 12 Rohrschelle zur Befestigung von Rohrleitungen, für Wand-, Decken- oder Tragschienenmontage im Innenbereich, geeignet für metallene und nichtmetallene Rohrsysteme mit Außendurchmesser ca. 25 mm (DN 20). Technische Ausführung: – Material: Stahl galvanisch verzinkt – Ausführung: zweiteilig, mit vormontierter Verbindungsschraube – Integrierter Gummieinlage (Schallschutzeinsatz, EPDM), halogenfrei – Brandschutzklasse: B2 (nach DIN 4102) – Befestigungsgewinde: M8 oder M8/M10 Kombigewinde – Für Rohre mit Außendurchmesser: Ø 25 mm ± 1 mm – Temperaturbeständig bis mind. +100 °C – Korrosionsschutz nach DIN EN ISO 1461 – Schallentkopplung nach DIN 4109 möglich (bei Verwendung mit Gummi) Verwendungsbereich: – Befestigung von Wasser-, Heizungs-, Gas- oder Lüftungsleitungen an Wand und Decke – Für Montageschienen, Stockschraben, Konsolen oder Tragsysteme Komplette liefern und montieren.	20,000 St	.....	.....
1.2.770.	Rohrschelle Stahl verz. DN 15 Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1,5 m DN 15 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'DN 15'	65,000 St	.....	.....
1.2.780.	Rohrschelle Stahl verz. DN 20 Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1,5 m DN 20 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'DN 20'	25,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.790.	Wasseranschluß an bauseitige Objekte herstellen Wasseranschluß an bauseits beigestellte Objekte wie Becken u.s.w. herstellen, einschl. aller Anschlußmaterialien. DN 15 - 25.	2,000 St	.....	.....
1.2.800.	Erst-Inbetriebnahme der TWVA Erst-Inbetriebnahme der TWVA durch Befüllen frühestens 72h vor bestimmungsgemäßem Betrieb der TW-Installation und Freigabe durch die Bauleitung. Spülung der Anlage gemäß DIN-EN 806-4 oder gleichwertig . Füllung ausschließlich wie gemäß VDI/DVGW 6023 (Stand 2013) unter Punkt 6.9.3 beschrieben. Die Befüllung und Spülung der TW-Installation sind zu protokollieren. Der Nachweis der TW-Beschaffenheit hat unmittelbar nach dem Befüllen durch Kontrollen/ Probeentnahmen an repräsentativen endständigen Stellen zu erfolgen. Anzahl der Proben: bis zu 5 Stück. Sicherung des bestimmungsgemäßen Betriebes der TW-Anlage durch den Errichter bis zum Vorliegen des Nachweises. Einweisung des Betreibers durch eine befähigte Person .	1,000 psch	.....	.....
Summe 1.2.	KG 412 Wasseranlagen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	KG 412 Dämmung			
1.3.10.	Dämmschale Schrägsitzventile DN 20 Dämmschale für Schrägsitzventile in Trinkwasserinstallationen, zur nachträglichen wärmetechnischen Dämmung gemäß den Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG 2023), aus geschlossenzelligem, formstabilem Dämmstoff. Technische Ausführung: – Passend für: Freistrom-Schrägsitzventile DN20 – Material: geschlossenzelliges Polyethylen (PE), schalldämmend – Farbe: grau oder schwarz – Bauform: zweiteilig, mit integrierten Verschlussclips, werkzeuglos montierbar – Alternativ auch verklebbar (diffusionsdicht verschließbar) – Wandstärke: ca. 20 mm (gemäß ENEC/GEG-Empfehlung) – Temperaturbereich: –40 °C bis +90 °C – Baustoffklasse: B1 nach DIN 4102 – Kennzeichnung: CE, ggf. Rohrkenzeichnung bedruckt – Nicht geeignet für Ventile mit Flanschanschluss Einbauort: – An Armaturen in Heiz- und Trinkwasserverteilungen Liefern und Montieren			
		3,000 St	.....	.....
1.3.20.	Dämmschale Schrägsitzventile DN 25 wie zuvor beschrieben, nur DN25			
		3,000 St	.....	.....
1.3.30.	Dämmschale für VAV DN 15-20 Dämmschale für Armaturen in Trinkwasser- oder Heizungsanlagen, geeignet für Vollstrom-Absperrventile oder Messarmaturen, zur wärmetechnischen Dämmung gemäß GEG 2023 (Gebäudeenergiegesetz), zur Vermeidung von Wärmeverlust und Kondensation. Technische Ausführung: – Passend für: Absperr- und Messarmaturen DN15–20 – Material: geschlossenzellig geschäumtes Polyethylen (PE) – Dämmwirkung: schalldämmend, wärmedämmend – Mit werkseitig montierten Verschlussclips, alternativ klebbar (diffusionsdicht) – Farbe: grau oder schwarz – Temperaturbereich: –40 °C bis +90 °C – Baustoffklasse: B1 nach DIN 4102 – CE-Kennzeichnung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	– Dämmschale zweiteilig, passgenau ausgeformt – Nicht geeignet für Flanscharmaturen Verwendungsbereich: – In Gebäudetechnik: Technikzentralen, Steigstränge, Verteilerstationen – Für VAV-Ventile, Regel- oder Spülventile, Messarmaturen Liefern und montieren.	4,000 St	.....	.....
1.3.40.	Schlauchdämmung sD= 4mm, di=18mm Schlauchdämmung sD= 4mm, di=18mm Schlauchförmige Rohrleitungsdämmung zur Reduzierung von Wärmeverlusten und zur Verbesserung des Schallschutzes an wasserführenden Leitungen (z. B. Trinkwasser, Heizwasser, Kühlwasser). Geeignet für Innenbereiche gemäß den Anforderungen der EnEV/GEG. Technische Ausführung: – Ausführung: geschlossenzelliger Dämmstoff, flexibler Schlauch – Innen-Ø: 18 mm – Dämmstärke: 4 mm – Wärmeleitfähigkeit (?): = 0,035 W/(m·K) bei 40 °C nach EN 12667 – Wasserdampfdiffusionswiderstand (μ): = 3.000 – Temperaturbereich: –40 °C bis +105 °C – Baustoffklasse: B1 nach DIN 4102 oder E nach EN 13501-1 – Farbe: schwarz oder anthrazit – Form: geschlossener Rohrschlauch (geschlossen oder längs offen mit Klebestreifen) – Für horizontale und vertikale Leitungsführung Verwendungsbereich: – Optionaler Schallschutz gemäß DIN 4109 Liefern und Montieren.	9,000 m	.....	.....
1.3.50.	Schlauchdämmung sD= 4mm, di=22mm wie zuvor beschrieben. nur di=22mm	55,000 m	.....	.....
1.3.60.	Schlauchdämmung sD= 4mm, di=28mm wie zuvor beschrieben. nur di=28mm	7,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.3.	KG 412 Dämmung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	KG 419 Abwasser-, Wasseranlagen sonstiges			
1.4.10.	Dokumentation der technischen Anlagen Erstellen der gem. VOB/C und weiterer zuliefernden Unterlagen für die Abnahme durch den Bauherrn. Die Bestandsunterlagen sind in deutscher Sprache zu erstellen. Folgende Unterlagen sind 2-fach in festen Ordnern DIN-A4 zu liefern und dem Auftraggeber zu übergeben: • Revisionszeichnungen der Grundrisse, Schnitte und Strangschemen nach dem aktuellen Stand der Installation (DIN-A4 gefaltet). • CAD-Revisionszeichnungen mit Planliste entsprechend Pflichtenheft zum CAD - Datenaustausch (Dateien in pdf und dwg-Format) erstellt auf der Grundlage der Ausführungsplanung des Ingenieurbüros) • Anlagenbeschreibung • Bedienungs- und Wartungsanweisungen der Anlage und für alle eingebauten Anlagenteile • Übergabe der produktspezifischen Herstellerangaben, zusätzlich in Listenform mit Fabrikats- und Typangaben • Kopien behördlicher Prüfungsbescheinigungen • Kopie VOB - Abnahmeprotokoll • Protokolle über Behördliche Abnahmen • Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals • gewerkespezifische Unterlagen entsprechend VOB/C, insbesondere: Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierung durchgeführten Messungen sowie über die Druck- und Dichtheitsprüfungen. • Spülprotokoll für Sanitäranlagen (Trinkwasserhygiene) • alle benannten Unterlagen sind in Papier sowie je Ordner zusätzlich in doc, excel, pdf und dwg auf CD zu liefern.			
		1,000 psch		.....
1.4.20.	Kernbohrungen Durchmesser 100 mm Kernbohrungen in Wänden aus Mauerwerk, Vermessen der Durchbruchpunkte und Freigabe des Statikers einholen, Einsatz von Werkzeugen, die einwandfreie			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bohrungen garantieren und ein Wegplatzen des Betons verhindern. Absaugung, Entsorgung und Deponierung des austretenden Wasser und Bohrschlammes einschließlich des Bohrkernes. Wand-/Deckendicken bis 30 cm, Durchmesser der Kernbohrung 100 mm. komplett liefern und montieren	10,000 St	.....	.....
1.4.30.	Kernbohrungen Durchmesser 150 mm Kernbohrungen in Wänden aus Mauerwerk, Vermessen der Durchbruchpunkte und Freigabe des Statikers einholen, Einsatz von Werkzeugen, die einwandfreie Bohrungen garantieren und ein Wegplatzen des Betons verhindern. Absaugung, Entsorgung und Deponierung des austretenden Wasser und Bohrschlammes einschließlich des Bohrkernes. Wand-/Deckendicken bis 30 cm, Durchmesser der Kernbohrung 150 mm. komplett liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
1.4.40.	Kernbohrungen Durchmesser 250 mm Kernbohrungen in bewehrten Decken und Wänden , Vermessen der Durchbruchpunkte und Freigabe des Statikers einholen, Einsatz von Werkzeugen, die einwandfreie Bohrungen garantieren und ein Wegplatzen des Betons verhindern. Absaugung, Entsorgung und Deponierung des austretenden Wasser und Bohrschlammes einschließlich des Bohrkernes. Wand-/Deckendicken bis 30 cm, Durchmesser der Kernbohrung 250 mm. komplett liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.4.50.	Kernbohrungen Durchmesser 300 mm Kernbohrungen in Wänden aus Mauerwerk, Vermessen der Durchbruchpunkte und Freigabe des Statikers einholen, Einsatz von Werkzeugen, die einwandfreie Bohrungen garantieren und ein Wegplatzen des Betons verhindern. Absaugung, Entsorgung und Deponierung des austretenden Wasser und Bohrschlammes einschließlich des Bohrkernes. Wand-/Deckendicken bis 30 cm, Durchmesser der Kernbohrung 300 mm. komplett liefern und montieren	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.60.	Bezeichnungsschild Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung mehrzeilig, nach Angaben des Auftraggebers, Höhe: 52 mm, Breite: 100 mm, Befestigung mit Schrauben. Befestigungsuntergrund Rohre, Apparate, Mauerwerk liefern und montieren	15,000 St	.....	.....
1.4.70.	Rohrkennzeichnungsbänder als Aufkleber Rohrkennzeichnungsbänder als Aufkleber, mit Fließrichtungskennzeichnung aus farbigen Medienkennzeichnungsband mit weißen bzw. schwarzen Fließrichtungspfeilen.	20,000 St	.....	.....
1.4.80.	Rohrkennzeichnungsbänder als Aufkleber Rohrkennzeichnungsbänder als Aufkleber, mit 4-zeiliger Beschriftung, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG	20,000 St	.....	.....
Summe 1.4.	KG 419 Abwasser-, Wasseranlagen..			.....
Summe 1.	KG 410 Sanitärtechnik			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	KG 420 Heizungstechnik			
2.1.	Wärmeerzeugungsanlagen			
	Wärmeerzeuger/Speicherladesystem Die Fernwärmestation ist wandseitig auf der Nordseite, ebenerdig zu montieren. Der Montageort ist so zu wählen, dass eine ausreichende Zugänglichkeit zur Wartung und Bedienung gewährleistet ist. Die Aufstellung hat gemäß den Herstellerangaben auf den höhenverstellbaren Gerätefüßen mit schwenkbaren Kunststofftellern zu erfolgen. Die primäre Anschlussseite (links) ist gemäß Angebotsbeschreibung vorzusehen. Bei Abweichung oder baulichen Einschränkungen ist die Absprache mit dem Planer erforderlich.			
2.1.10.	Fernwärme-Kompaktstation 30 kW FERNWÄRMESTATION "WASSER/WASSER" Fernwärmestation für indirekte Wärmeübertragung in kompakter Ausführung mit Wärmeübertrager-Protector-System für hohe Betriebssicherheit nach DIN 4747, Anschlussbaugruppe, Wärmeübertragerbaugruppe, Sekundärverteiler für statische Heizung, Lüftung - werkseitig druckgeprüft - Verteiler sekundär als selbsttragender, thermisch getrennter Rechteck- oder Rohrverteiler zur Aufnahme der primären und sekundären Baugruppen - Aufstellung auf höhenverstellbaren Gerätefüßen mit schwenkbaren Tellern aus Kunststoff - Korrosionsschutzanstrichsystem sämtliche Rohre und Formteile 2-fach im Druckluftspritzverfahren grundiert und lackiert - Primäranschluss rechts Vor Bestellung vor Ort prüfen! Ausführung nach Netz Zoo Leipzig - Ausführung für Isolierung entsprechend GEG Gesamtleistung: 30 kW Anzahl der Heizkreise : 2x gemischt Anlagenmaße gesamt : L 1800 mm T 900 mm H 2200 mm ??			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 **Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig**
LV: Los1914 **Heizung / Sanitär / Lüftung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bestehend aus: - 1 St. Anschlussbaugruppe primär: - DN25 PN16 mit: - 2 Flansch-Absperrventil - 1 Flansch-Schmutzfänger - 2 Einbau Tauchhülse für Temperatursensor, Beistellung GA - 2 Bimetall-Thermometer - 2 Manometer 1 St. Pass-Stück für Wärmemengenzähler mit: Ultraschall-Wärmezähler inkl. 1 Paar Temperaturfühler Wärme/Kälte PT 500 ø 6,0 mm Tauchhülsefühlersatz (2 Stück) mit 3 m Kabel, Rechenwerk abnehmbar, mit 10 m Steuerleitung, 1 St. Differenzdruck-und Volumenstromregler DN15 kvs4 1 St. Motordurchgangsventil Einbau aus Beistellung MSR 1 St. Wärmeübertragerbaugruppe für hohe Betriebssicherheit nach DIN 4747 mit: - Gelöteter Plattenwärmeübertrager (PWÜ) mit Isolierung - Verteileraufsatz zur funktionsgerechten Aufnahme von Sicherheitsventil, Temperatursicherung, Drucksicherung, Temperaturfühler, Entlüfter, Anzeige Druck, Sekundärvorlauf und Sekundärrücklauf, entsprechend DIN 4747 - Verteiler sekundär als selbsttragender, thermisch getrennter Rechteck- oder Rohrverteiler zur Aufnahme der primären und sekundären Baugruppen, Anschlüsse für Druckhaltung und Entleerung, Fußträger mit verstellbaren Füßen - Isoliergerechter Verteileraufbau zur Isolierung mit Formstücken oder Isolierplatten - 1 Sicherheitsventil - 1 TR / STW - 1 Manometer sekundär - 2 Einbau Tauchhülse für Temperatursensor, Beistellung GA Leistung : 30 kW t prim: 80 / 45 °C t sek: 60 / 40 °C PN prim: 16 PN sek: 06			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 **Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig**
LV: Los1914 **Heizung / Sanitär / Lüftung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	dp prim: 0,6 bar dp sek: max. 0,2 bar				
	1 St. Sonderausstattung				
	- Wärmeübertrager-Protector-Funktion zur Abschirmung des PWÜ gegen mechanische Kräfte, mit geschweißten und wärmeisolierten 3D-Festlagern an allen 4 PWÜ-Anschlüssen, flexibler PWÜ-Befestigung, freier Service-Zugang von vorn				
	1 St. HK1 - RLT Pumpenabgang				
	Gemischter Heizkreis DN25 dp-geregelt mit:				
	- 1 elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe				
	Anzeige aller Betriebsdaten über Display				
	Betriebs- und Störmeldung				
	Kommunikationsmöglichkeiten konfigurierbar				
	analog/ digital: 2xDO / 2xDI / 1xAI				
	Anbindung an GLT durch Steckmodule möglich				
	- 1 Rückschlagventil				
	- 1 Schmutzfänger				
	- 2 Bimetall-Thermometer				
	- 1 Manometer				
	- 4 Absperrklappe				
	- 2 Einbau Tauchhülse für Temperatursensor, Beistellung GA				
	Leistung: 22,2 kW				
	Temperatur: 60 / 40 °C				
	Menge: 1,0 m³/h				
	PN: 6/10				
	dp Ausgang Pumpenabgang (extern): 0,2 bar				
	1 St. HK2 Betonkernaktivierung				
	Gemischter Heizkreis				
	DN25 dp-geregelt mit:				
	- 1 elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe				
	Anzeige aller Betriebsdaten über Display				
	Betriebs- und Störmeldung				
	Kommunikationsmöglichkeiten konfigurierbar				
	analog/ digital: 2xDO / 2xDI / 1xAI				
	Anbindung an GLT durch Steckmodule möglich				
	- 1 Einbau Motormischventil aus Beistellung MSR				
	- 1 Rückschlagventil				
	- 1 Schmutzfänger				
	- 2 Bimetall-Thermometer				
	- 1 Manometer				
	- 4 Absperrklappe				
	- 2 Einbau Tauchhülse für Temperatursensor, Beistellung GA				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leistung: 10,7 kW Temperatur: 40 / 32 °C Menge: 1,2 m³/h PN: 06 dp Ausgang Heizkreis (extern) : 0,3 bar 1 St. Handnachspeisung DN15 PN16 / 6 zur Nachspeisung aus dem Primärnetz bestehend aus: - 1 Absperrventil DN15 - 1 Rückschlagventil - 1 Wasserzähler 1 St. Luft- Schlamm- und Magnetitabscheider DN25 fertig montiert im Sekundär-Rücklauf mit: - 1 Luft- Schlamm- und Magnetitabscheider mit Gewinde, DN25, 10 bar, 110°C - 1 Magneteinsatz zur Abscheidung von Magnetit - 1 KFE-Hahn als Entleerung und zum Spülen - 1 Entlüftungsventil - 1 Universal-Wärmedämmung 1 St. Isolierung einer Fernwärmestation mit - Isolierung aller Rohrteile, Absperrarmaturen und Schmutzfänger der Fernwärmestation entsprechend GEG mit 50% der Isolierstärke mit mineralischem Fasermaterial und Ummantelung aus verzinktem Stahlblech Inbetriebnahme einer Fernwärmestation mit: - Kontrolle aller hydraulischen und elektrischen Anschlüsse der Fernwärmestation - Inbetriebnahme des Differenzdruckreglers durch Einstellung des Differenzdruckes und der Mengengrenzung durch WVU - Inbetriebnahme der Pumpen durch Lauf-, Drehrichtungskontrolle und Einstellung der Kennlinienvorgaben - Protokollierung der festgelegten Parameter und Einstellungen - Einstellung des anlagenspezifischen Vordruckes im MAG bauseits - Einweisung des Bedienpersonals in die hydraulischen, elektrischen und regeltechnischen Bedienvorgänge Einbauort: Hausanschlussraum				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett liefern und betriebsbereit montiert			
	ang. Hersteller/Typ:' ,			
	vom Bieter einzutragen			
		1,000 St	.....	.....
2.1.20.	Membran-Druckausdehnungsgefäß 35 Liter Membran-Druckausdehnungsgefäß, bauartzugelassen, Wassernennvolumen 35 Liter, Gehäuse aus Stahl, gebaut nach DIN EN 13831, fertiglackiert, einschl. Fußkonstruktion zur Befestigung. Vordruck: 1,0 bar Enddruck: 2,0 bar (Sicherheitsventil Anlage 3 bar) Anschluß: R 1" Durchmesser über 300 bis 550 mm, Höhe bis 600 mm max. zul. Betriebsdruck: PN 6 max. zul. Betriebstemp.: 70 °C einschl. Kappenventil für Membran-Druckausdehnungsgefäß, mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherte Absperrung und Entleerung, gemäß DIN EN 12828, Anschluss: R 1" x R 1" max. zul. Betriebsdruck: PN 10 max. zul. Betriebstemp.: 120 °C einschl. Wandhalterung mit Spannband Einbauort: HA Raum liefern und montieren.			
		1,000 St	.....	.....
Summe 2.1.	Wärmeerzeugungsanlagen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Wärmeverteilnetze			
	Geräte, Ventile			
2.2.10.	Absperrventil 1 1/2" Absperrventil R 1 1/2" für Heizungsanlagen max. zulässiger Betriebsdruck in bar PN 16 Betriebstemperatur in Grad C max. 150 in Schrägsitzausführung . Gehäuse aus Rotguß Spindel aus entzinkungsbeständigem Messing mit wartungsfreier Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring. mit Außengewinde und Verschraubung mit Entleerung komplett liefern und montieren ang. Hersteller/Typ:' , vom Bieter einzutragen			
		4,000 St	.....	.....
2.2.20.	Absperrventil 1" Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch R 1"			
		4,000 St	.....	.....
2.2.30.	Durchflußmengenmesser DN 25 Strangregulier- und Absperrventil DN 25 (nicht dichtschießend) mit Bypass mit eingebautem Durchflußmengenmesser mit direkter Anzeige der eingestellten Durchflußmenge in l/min. Messteil mit Schwebekörper und Gegenfeder. Einstellskala im Bypassform und absperrenbar. Wartung bei vollem Betriebsdruck möglich. Montage eines Füll- oder Entleerhahns möglich. Messwerte am Schauglas ohne Tabellen, Diagramme und Messgeräte direkt einstell- und ablesbar. Messgenauigkeit +/- 10 % vom Endwert. Material Gehäuse: Messing Material Innenteile: rostfreier Stahl und Kunststoff Material Dichtungen: EPDM			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebstemperatur: TB 100°C Betriebsdruck: PB 10 bar Messbereich: 10 - 40 l/min Innengewinde: 1" mit Verschraubung beidseitig und Isolierbox. komplett liefern und montieren . ang. Hersteller/Typ:' , vom Bieter einzutragen			
		2,000 St	.....	.....
2.2.40.	Absperrhahn Druckmessgerät Messing Absperrhahn für Druckmessgerät DIN 16263 oder gleichwertig, mit Prüfzapfen, aus Messing, Anschluss Zapfen-Spannmuffe, Anschlussgewinde G 1/2. komplett liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
2.2.50.	Luftgefäß Stahl DN 25 - DN100 L 300mm Luftgefäß Stahl Anschluss DN 25- DN 32 L 250mm Luftsammelgefäß für senkrechten Einbau, mit zwei Anschlussstutzen 1" (Innengewinde), mit einer 1/2" Muffe, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, PN 6, aus Stahlrohren, mit Werkszeugnis DIN EN 10204 oder gleichwertig, Gesamtlänge 250 mm, Durchmesser 90 mm. komplett liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
2.2.60.	Einbau bauseits beigestellter Armaturen DN 25-40 Einbau bauseits beigestellter Armaturen und Geraete, Motorventil in Dreiwegeform und Zweiwegeform mit Flanschanschluss DN 25-40 mit allen erforderlichen Materialien .	2,000 St	.....	.....
2.2.70.	Einbau bauseits beigestellter Meß- und Fühler Einbau bauseits beigestellter Meß- und Fühlerhülsen sowie Meßwertgeber für Temperatur und Druck, von meß-, regel- und steuerungstechnischen Anlagen an Rohrleitungen.	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrleitungen Stahl und Formstücke			
2.2.80.	Vorschweißflansch PN6/10 Stahl DN40 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 6/10, aus Stahl, einschl. Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, für Wasser, DN 40.	2,000 St	.....	.....
2.2.90.	Vorschweißflansch PN6/10 Stahl DN25 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 6/10, aus Stahl, einschl. Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, für Wasser, DN 25.	8,000 St	.....	.....
2.2.100.	Einschweißmuffe DN 40 (1 1/2") Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Gewindeanschluss DN 40 (1 1/2") . komplett liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
2.2.110.	Einschweißmuffe DN 25 (1") Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Gewindeanschluss DN 25 (1") . komplett liefern und montieren.	8,000 St	.....	.....
2.2.120.	Luftgefäß Stahl DN25 L 200mm Luftgefäß Stahl DN 20 - DN25 L 200mm Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Gesamtlänge 200 mm, Durchmesser 89 mm.	2,000 St	.....	.....
2.2.130.	Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos AD 42,4mm Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m. komplett liefern und montieren.	6,000 m	.....	.....
2.2.140.	Stahlgewinderohr mittelschwer nahtlos AD 26,9mm Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	22,000 m	.....	.....
2.2.150.	Bogen 90° AD 42,4mm Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1 oder gleichwertig, nahtlos, Außendurchmesser 42,4 mm. komplett liefern und montieren.	6,000 St	.....	.....
2.2.160.	Bogen 90° AD 26,9 mm Bogen 90Grad AD 26,9mm Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Außendurchmesser 26,9 mm	8,000 St	.....	.....
2.2.170.	T- Stück DN 25 T - Stück°, mit SC-Contur, aus unlegiertem Stahl, Werkstoff-Nummer 1.0308, nach DIN EN 10305-3, außen galvanisch verzinkt, mit EPDM Dichtelement, 28 mm komplett liefern und montieren	4,000 St	.....	.....
2.2.180.	T- Stück DN 40 wie in Position vorher beschrieben, nur DN 40	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.190.	Rohrkennzeichnungsbänder als Aufkleber, Rohrkennzeichnungsbänder als Aufkleber, mit Fließrichtungskennzeichnung aus farbigen Medienkennzeichnungsband mit weißen bzw. schwarzen Fließrichtungspfeilen. liefern und montieren	10,000 St	.....	.....
2.2.200.	Rohrkennzeichnungsbänder als Aufkleber, Rohrkennzeichnungsbänder als Aufkleber, mit 4- zeiliger Beschriftung Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG	4,000 St	.....	.....
2.2.210.	Außerbetriebnahme, Entleeren, Befüllung,Entlüften,abdrücken und Inbetriebnahme Außerbetriebnahme, Inbetriebnahme, Einspeisung Nahwärme Zoo DN 25, Entleeren, Befüllen, entlüften, abdrücken und Inbetriebnahme der Einspeisung Nahwärme Zoo Leipzig. 1x Durchspülung und Druckprobe wie die Erstellung eines Druckprotokolls und eine Durchspülung der Anlage.	1,000 St	.....	.....
2.2.220.	Befüllung,Entlüften,abdrücken und Inbetriebnahme Befüllen, entlüften, abdrücken und Inbetriebnahme des Heizkreises Hauptverteiler T.00.02.01 in Teilbereichen (Teilbereiche gesamt ca. 1 Stk) (gesamt ca. 300 Liter Inhalt) Je Teilbereich 1x Durchspülung und Druckprobe wie die Erstellung eines Druckprotokolls und eine Durchspülung der Anlage.	1,000 St	.....	.....
2.2.230.	Erstbefüllung Heizungsanlage Erstbefüllung des Heizsystems ca. 500 Liter über Leihanlagen, die Einstellung des erforderlichen pH-Wertes erfolgt in Verantwortung des Auftragnehmers mit Nachkontrolle der Wasserwerte ca . 3 - 4 Wochen nach Inbetriebsetzung mit Protokoll.	1,000 St	.....	.....
2.2.240.	Anschluss an Nahversorgung Zoo Anschluss herstellen an Nahversorgung Zoo, im Bodenkanal an Vor- und Rücklauf aus Stahl, schwarz, Verbindung durch schweißen mit allen erforderlichen Anschlußteilen. DN 25			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000 St	.....	.....
	Rohrbefestigungen			
2.2.250.	Rohraufhängung Stahl verz DN40 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an vorh. Montageschienen, Holz- und Unterkonstruktion Ständerwände, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, DN 40. komplett liefern und montieren.	6,000 St	.....	.....
2.2.260.	Rohraufhängung Stahl verz DN25 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an vorh. Montageschienen, Holz- und Unterkonstruktion Ständerwände, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, DN 25. komplett liefern und montieren.	10,000 St	.....	.....
	Decken-und Wanddurchführungen			
2.2.270.	Brandschutzschale DN 40 Brandschutzschale an Rohrleitungen, nichtbrennbare, kunstharzgebundene druckfeste Steinwolle- Brandschutzschale DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse A2, Mediumtemperatur bis max. 120 °C, Umgebungstemperatur ca. +15 °C, Verlegung in Zentralen und Gebäude Höhe der Rohre über Standfläche bis 4,0 m, in Wand- und Deckendurchbrüchen Rohraussendurchmesser DN 40 Rohr aus Stahl. Die Daemmung besteht aus: Steinwolle- Rohrschalen mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Aluminium-Sandwich- Folie mit selbstklebender Überlappung kaschiert, einseitig aufgeschlitzt. Schmelzpunkt 1000°C, DIN 4102-17 Daemmschicht bis 100 mm . Installation für Durchführung Brandabschnitte			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett liefern und montieren. ang. Hersteller/Typ:' , vom Bieter einzutragen	1,000 m	.....	.....
2.2.280.	Brandschutzschale DN 25 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für 1" Rohr-Außendurchmesser Dämmschicht bis 30 mm	1,000 m	.....	.....
Summe 2.2.	Wärmeverteilnetze			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	Dämmung			
	Wärmedämmung im Gebäude			
2.3.10.	Wärmedämmung DN 40 im Gebäude Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse A, Mediumtemperatur bis max. 120 °C, Umgebungstemperatur ca. +15 °C, in Schächten, Gängen, Zwischendecken und Schlitz Höhe der Rohre über Standfläche bis 4,0 m, im sichtbaren und stoßgefährdeten Bereich incl.Paßstücke,Endstellen, Stutzen,Durchdringungen,Blenden und Ausschnitt Rohraussendurchmesser DN 40 Rohr aus Stahl Die Dämmung besteht aus: Schalen aus Steinwolle- Rohrschalen mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Aluminium-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung kaschiert, einseitig aufgeschlitzt. Schmelzpunkt 1000°C, DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK bei einer Mitteltemperatur von 60 °C Dämmschicht Mindestdicke nach EnEV/80mm . liefern und montieren.			
		6,000 m	.....	.....
2.3.20.	Wie vor DN 25 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Rohr DN 25 Dämmschicht 30 mm .			
		22,000 m	.....	.....
2.3.30.	Zulage zur Dämmung Bogen DN 40 Zulage zur vorher genannten Dämmung an Rohrleitungen für Bogen Rohraussendurchmesser DN 40 über 45 bis 90Grad Radius 1,5 bis 3 D Die Dämmung besteht aus: Schalen aus Steinwolle- Rohrschalen mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Aluminium-Sandwich-Folie mit			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 **Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig**
LV: Los1914 **Heizung / Sanitär / Lüftung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	selbstklebender Überlappung kaschiert, einseitig aufgeschlitzt. Schmelzpunkt 1000°C, DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK bei einer Mitteltemperatur von 60 °C Dämmschicht Mindestdicke nach EnEV/40mm . liefern und montieren.	6,000 St	.....	.....
2.3.40.	Zulage zur Dämmung Bogen DN 25 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für DN 25 Rohr-Außendurchmesser Dämmschicht 30 mm .	8,000 St	.....	.....
Summe 2.3.	Dämmung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	Wärmeversorgung sonstiges			
2.4.10.	Kernbohrungen Durchmesser 120-160 mm Kernbohrungen in bewehrten Decken und Wänden, Vermessen der Durchbruchpunkte und Freigabe des Statikers einholen, Einsatz von Werkzeugen, die einwandfreie Bohrungen garantieren und ein Wegplatzen des Betons verhindern. Absaugung, Entsorgung und Deponierung des austretenden Wassers und Bohrschlammes einschließlich des Bohrkerns. Wanddicken bis 36 cm, Durchmesser der Kernbohrung: 120-160 mm.	3,000 St	.....	.....
2.4.20.	Schaltschema Schaltschema für vorbeschriebene Heizungsanlage, gerahmt, unter Glas, Aufhängen in der Technikzentrale, mind. A2-Format.	1,000 St	.....	.....
2.4.30.	Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen zusätzlich zu Punkt 3.7 VOB/C DIN 18380 mitzuliefernde Unterlagen als erweiterte Dokumentation der Revisionsunterlage kpl. technische und zeichnerische Revisionsunterlagen in digitaler Form (Format dwg + pdf) aus CD/DVD mit funktionalen Erläuterungen, Fabrikats-, Ersatzteil und Verschleißteillisten, wartungspflichtige Anlagenteile mit Bedien- und Wartungsanweisungen, Wartungspläne Pläne / Zeichnungen farbig. Die Revisionszeichnungen sind nach den CAD-Anforderungen des Pflichtenheftes CAD-Konventionen zu erstellen. Die Revisionsunterlagen sind 3-fach zu erstellen und mindestens 5 Wochen vor der Abnahme dem Bauherrn zu übergeben.	1,000 psch		.....
2.4.40.	Obermonteurstunden Obermonteurstunden	2,000 Std.	.....	.....
2.4.50.	Monteurstunden Monteurstunden	5,000 Std.	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.60.	Helferstunden				
	Helferstunden	5,000	Std.	.....	.....
	Summe 2.4.				.....
	Wärmeversorgung sonstiges				
	Summe 2.				.....
	KG 420 Heizungstechnik				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	KG 430 Lüftungstechnik			
3.1.	Zentral- und Einzelgeräte			
	Raumluftechnische Anlagen			
3.1.10.	Zuluftgerät 1800 m³/h Zuluftgerät 1800 m³/h, als Deckengerät B/H/L 600/35/900 mm mit integr. Regelung mit Kassettenfilter, Heizregister und schalldämmender Innenauskleidung und Fernbedienung Heizungsregelung inkl. Frostschutz im Gerät integriert, Bedienung über Fernbedienung, Filterüberwachung integriert. (Bedienteil mit Steuerfunktionen Volumenströme, Zeitschaltuhr, Temperaturregelung, Frostschutz, Ansteuerung WW Heizregister, Ventilatorsteuerung und Filterüberwachung) inkl. Verbindungskabel (10m) GA Schnittstelle über Modbus Stabile Gehäusekonstruktion aus beschichtetem Stahlblech, doppelwandig gefüllt mit Dämmmaterial, 30 mm stark. Für Servicezwecke kann der Deckel beidseitig über zwei Sicherheitsschraubverschlüsse geöffnet werden. Radialventilator. EC-Motor/LaufradEinheit aus verzinktem Stahlblech. Anschluss WW- Heizregister über Außengewinde. Antrieb durch wartungsfreien, energiesparenden EC-Außenläufermotor, mit in der Wicklung integrierten Thermokontakten. Gedichtete, geräuscharme Kugellager mit Langzeitschmierung. Vol.str. bei 250 Pa: 1800 m3/h Max. Druckerhöhung: 350 Pa Fördermitteldichte: 1.2 kg/m3 Fördermitteltemperatur: 40 GradC Drehzah: I 2650 1/min elektr.Leistung: 1,033 kW Gewicht: 70 kg Schallleistung saugs.: 86 dB(A) Schallleistung drucks.: 88 dB(A) Schallleistung Abstr.: 71 dB(A) Spannung: 400 Volt Stromaufnahme: 1,9 Amp Wechselstrom/Drehstrom W Frequenz: 50/60 Hz Schutzart: IP 20 Zubehör: 1 Stck Verschlussklappe für AUL 600x350 mm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	4 Stck Deckenhalterung für das Gerät			
	liefern und montieren			
	ang. Hersteller/Typ:'' vom Bieter einzutragen			
		1,000 Stck	.....	.....

3.1.20. Ventilator Abluft Technikzentrale

EC-Radial-Rohrventilator zur direkten
Montage im Rohrsystem.

EC Radial-Rohrventilator mit geräuschgedämpfem, flachem Gehäuse.
 Gehäuse in längerer Bauform aus verzinktem Stahlblech mit schalldämmender, über 50 mm starker MineralwolleAuskleidung. Serienmäßige Lieferung.
 saug- und druckseitig mit Anschlussstutzen und Lippendichtung für Normrohr-Durchmesser.
 Motor-Laufrad-Einheit ausschwenkbar zur Reinigung und Revision.
 Laufrad: Energiesparendes Radiallaufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus hochwertigem Kunststoff. Für geräuscharmen Lauf dynamisch gewuchtet.
 Antrieb durch energiesparenden, drehzahlsteuerbaren EC-Außenläufermotor in Schutzart IP44 mit höchstem Wirkungsgrad. Wartungs- und funktörungsfrei, kugellagert.
 Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Serienmäßig mit einem internen Potentiometer für die Einstellung einer beliebigen Ventilator-drehzahl zwischen min. und max. Drehzahl. Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer (PU/PA 10) oder stufenlose Drehzahlregelung mit Universal-Regelsystem (EUR EC).
 Anschluss über serienmäßigen Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.
 Ventilator-Daten (Standard)

Vol.str. bei 0 Pa:	570 m3/h
Max. Druckerhöhung:	646 Pa
Fördermitteltemperatur:	60 GradC
Drehzahl:	3610 1/min
aufgen. Leistung:	0,10 kW
Gewicht:	8,0 kg
Schalleistung:	59 dB(A)
Schalldruck in 1m:	51 dB(A)
Spannung:	230 Volt
Stromaufnahme:	0,80 Amp
Wechselstrom/Drehstrom W	
Frequenz:	50/60 Hz
Schutzart:	IP 44

Zubehör:

1 Stck Verschlussklappe DN 160

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	2 Stck Flexible Manschette mit 2 Schlauchschellen DN 160				
	liefern und montieren				
		1,000	Stck	.....	.....
3.1.30.	Dachkuppellüfter				
	Dachkuppellüfter bis 180 m³/h für Einbau in die Dachkuppel einschl. elektrischen Anschluss.				
	Der Kleinraumlüfter mit selbstschließenden Innenlamellen und Insektenschutzgitter ist als Zulage für GFK-Aufsatzkränze in Schräggeometrie (K30, 40, 50) und ausschließlich zur Entlüftung geeignet (Laufrichtung nicht umkehrbar)				
	technische Daten:				
	Fördervolumen: 180 m³/h				
	Motordrehzahl: 2600 U/min				
	Spannung: 230 V				
	Netzfrequenz: 50 Hz / 60 Hz				
	Schallpegel: 36 dB (A)				
	Schutzart: IP 34				
	Anschlusskabel: 5 x 1,5 mm²				
	Anschlusskabel (Länge 5m)				
	liefern und montieren				
	ang. Hersteller/Typ: '.....'				
	vom Bieter einzutragen				
		10,000	Stck	.....	.....
Summe 3.1.	Zentral- und Einzelgeräte				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.2. Luftverteilsysteme und Zubehör

Ausführung
 als gefaltete verzinkte Luftleitungen in eckiger und runder Form.
 Luftleitungen müssen vorgereinigt sein, insbesondere ölfrei und
 bei Transport und Lagerung vor Verschmutzung geschützt sein.
 Montierte Luftleitungen sind gegen Verschmutzung zu schützen,
 Öffnungen arbeitstätig zu verschliessen.
 Kanalverbindungen sind mit Winkelrahmen auszuführen,
 Rundrohre sind mit Lippendichtungen auszuführen. Klebe- und
 Kaltschrumpfbänder sind nicht zugelassen.

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m,
 Befestigungsuntergrund Stahlbeton / Mauerwerk / Trockenbau.

3.2.10. Luftleitung, rund, verz.Stahl DN 160

Luftleitung, rund, aus verzinktem Stahl, Wickelfalzrohr,
 DIN EN 12237, DN 160, Wanddicke 0,6 mm,

mit Steckverbinder, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur
 der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Betriebsüber-/
 Unterdruck nax. 1000 Pa, Dichtheitsklasse C gemäß DIN
 13779 und DIN EN 1507,

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit
 Aufhänge-/Auflagekonstruktion des Luftleitsystems einschl.
 Gewindestangen und Befestigungsschrauben, schallgedämmt
 mit Gummifederelementen, mit bauaufsichtlich zugelassenen
 Befestigungsmitteln,
 Befestigungsuntergrund: Stahlbeton / Mauerwerk / Trockenbau.

komplett liefern und montieren.

5,000 m

3.2.20. Bogen 90° DN 160

Bogen, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 160, mit
 Versteifungssicken, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung,
 min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C,
 Dichtheitsklasse C gemäß DIN 13779 und DIN EN 1507,

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-
 /Auflagekonstruktion des Luftleitsystems einschl.
 Gewindestangen und Befestigungsschrauben, schallgedämmt
 mit Gummifederelementen, mit bauaufsichtlich zugelassenen
 Befestigungsmitteln,
 Befestigungsuntergrund Stahlbeton / Mauerwerk / Trockenbau.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett liefern und montieren.			
		3,000 Stck	.....	.....
3.2.30.	Bogen 45° DN 160 Bogen, 45 Grad, DN 160, aus verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Dichtheitsklasse C gemäß DIN 13779 und DIN EN 1507, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge- /Auflagekonstruktion des Luftleitsystems einschl. Gewindestangen und Befestigungsschrauben, schallgedämmt mit Gummifederelementen, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton / Mauerwerk / Trockenbau. komplett liefern und montieren.	1,000 Stck	.....	.....
3.2.40.	Bogen 15° DN 160 Bogen, 15 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max., Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Dichtheitsklasse C gemäß DIN 13779 und DIN EN 1507, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge- /Auflagekonstruktion des Luftleitsystems einschl. Gewindestangen und Befestigungsschrauben, schallgedämmt mit Gummifederelementen, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton / Mauerwerk / Trockenbau. komplett liefern und montieren.	2,000 Stck	.....	.....
3.2.50.	Enddeckel DN 160 Zulage zu Luftleitung als Rundrohr für Formstück Enddeckel Ausführung: Stahl verzinkt DIN 17 162 Teil 2, längsgefalzt, mit Steckverbindung und Lippendichtung, Betriebsüber/-unterdruck nach DIN 24145 Blechdicken nach DIN 24147 Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50m Nenndurchmesser 160 mm komplett liefern und montieren.	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.60.	Abzweigstück 90 Grad verz.Stahl DN 160 Abzweigstück, 90 Grad, größter DN 160, aus verzinktem Stahl, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Dichtheitsklasse C gemäß DIN 13779 und DIN EN 1507, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion des Luftleitsystems einschl. Gewindestangen und Befestigungsschrauben, schallgedämmt mit Gummifederelementen, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton / Mauerwerk / Trockenbau. komplett liefern und montieren.	1,000 Stck	.....	.....
3.2.70.	Muffen verz.Stahl DN 160 Muffen, aus verzinktem Stahl, Nenndurchmesser DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, zum Verbinden von Formteilen mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Dichtheitsklasse C gemäß DIN 13779 und DIN EN 1507, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion des Luftleitsystems einschl. Gewindestangen und Befestigungsschrauben, schallgedämmt mit Gummifederelementen, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton / Mauerwerk / Trockenbau. komplett liefern und montieren.	4,000 Stck	.....	.....
3.2.80.	Verbinder verz. Stahl DN 160 Nippel/ Steckverbinder zum Verbinden zweier Lüftungsrohre, Einsteckenden fest montierte Doppellippendichtungen Dichtheitsklasse C gemäß DIN 13779 und DIN EN 1507, aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von - 30 Grad bis + 100 Grad Material: verzinktes Stahlblech Nennweite DN 160. komplett liefern und montieren.	8,000 Stck	.....	.....
3.2.90.	Inspektionsdeckel, Rohre bis DN 160 Inspektionsdeckel mit Einbaurahmen und Dichtung für runde Luftleitungen, aus Stahl verzinkt, Deckel oval, Verschluss durch Vorreiber. Mindestdurchmesser 160 mm.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 **Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig**
LV: Los1914 **Heizung / Sanitär / Lüftung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett liefern und montieren.	1,000 Stck	.....	.....
3.2.100.	Luftleitung, rechteckig verz.Stahl Kantenlänge 501-1000 mm Luftleitung, rechteckig, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Wanddicke 0,8 mm, Kanalverbindung mit Winkelrahmen gemäß DIN 24 159 aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Betriebsüber/-Unterdruck nax. 1000 Pa Dichtheitsklasse C gemäß DIN 13779 und DIN EN 1507, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion des Luftleitsystems einschl. Gewindestangen und Befestigungsschrauben, schallgedämmt mit Gummifederelementen, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, Befestigungsuntergrund Stahlbeton / Mauerwerk / Trockenbau. komplett liefern und montieren.	5,000 m²	.....	.....
3.2.110.	Luftleitung, rechteckig verz als Formstücke Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, Luftleitung Ausführung als Formstück.	10,000 m²	.....	.....
Summe 3.2.	Luftverteilsysteme und Zubehör			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 **Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig**
LV: Los1914 **Heizung / Sanitär / Lüftung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.	Lüftungseinbauteile			
3.3.10.	Kulissenschalldämpfer 600/400/1250 Schalldämpfer als Kulissenschalldämpfer, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse und Kulissen. Gehäuse aus verzinktem Stahl, Gehäusleckage Klasse B DIN EN 1751 (mittlere Leckage), Luftleitungsanschluss mit Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen. Kulissen mit Absorptionsschicht aus Glasfasern, Dicke 200 mm, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Dämmstoffe der Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 Kulissen mit hochfester, abriebsicherer und feuchtigkeitsabweisender Oberfläche aus Glasseidengewebe. Abmessungen B/H/L in mm: 600/400/1250 Volumenstrom in m³/h: 1800 Druckverlust in Pa: 50 Minstdämpfung bei 250 Hz. dB: 31 Kulissenanzahl: 2 Absorptionsschicht aus Mineralfasern, Dicke 200 mm, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Brandverhalten der Dämmstoffe Klasse B1 DIN 4102-1, schwerentflammbar, Luftleitungsanschluss mit Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, Luftdurchtrittsgeschwindigkeit bis 8m/sec, max. 30 Pa Druckverlust komplett liefern und montieren.	1,000 Stck	.....	.....
3.3.20.	Schalldämpfer rund NW 160 mm Schalldämpfer, für Zu- und Abluft, NW 160, Absorptionsschicht aus Glasfasern, Dicke 100 mm, schalldämpfende Länge bis 900 mm, Gehäusleckage Klasse A DIN EN 1751 (niedrige Leckage), Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Dämmstoffe der Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar) Verbindung mit Steckverbinder, mit Lippendichtung. Baulänge: 1000 mm Minstdämpfung bei 250 Hz in dB: 15 komplett liefern und montieren	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.30.	Drosselklappe DN 160 Drosselklappe, DN160 für runde Luftleitungen, Abmessungen mm: 'Nenndurchmesser 160 mm', mit Stellhebel, arretierbar, temperaturbeständig bis 80 °C, Betriebsüber-/unterdruck max. 300 Pa, Rohrverbindung durch Doppellippendichtsystem, Gehäuse aus Stahl verzinkt. komplett liefern und montieren			
		1,000 Stck	.....	.....
Summe 3.3.	Lüftungseinbauteile			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.	Luftauslässe und Dachhauben			
	Luftauslässe			
3.4.10.	Luftgitter Zuluft für Kanaleinbau Luftgitter mit Frontrahmen und Dichtung, für Zuluft Gitter aus Stahlblech pulverbeschichtet			
	Einbauort: Zuluft Pfliegergang Standardfarbe RAL			
	mit verdeckter Schraubbefestigung, mit waagerechten Frontlamellen, verstellbar, mit Schlitzschieber, frontseitig verstellbar, rückseitige Anbauteil schwarz beschichtet, mit Einbaurahmen aus Stahl verzinkt, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 400 mm. Nennvolumenstrom bis 1800 m³/h			
	komplett liefern und montieren			
		1,000 Stck	.....	.....
3.4.20.	Lüftungsventil DN 125 Lüftungsventil, rund, einstellbar, Nennluftmenge 100 m³/h für Abluft, aus Stahl, einbrennlackiert, Standardfarbe RAL einschl. verzinktem Einbaurahmen mit Bajonettverschluss, mit rundem Aussenring, Nenngrösse 125 mm.			
	ang. Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
	komplett liefern und montieren			
		2,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.4.30.

WSG eckig

Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch Außenluft- und Fortluftöffnungen.

Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, regenabweisend und strömungsgünstig geformten Lamellen und rückseitigem Vogelschutzgitter.

- Rahmen, Lamellen und Verstärkungsstege aus verzinktem Stahlblech
- Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl
- Frontrahmen gelocht

Ausführung: Welldrahtgitter, Stahl verzinkt
 Rand: Mit Befestigungslöchern
 Breite: 597
 Höhe: 347

Einbauvariante Kanaleinbau, Außenluft (B)

Volumenstrom qv: 1.800 m³/h
 Strömungsgeschwindigkeit v: 2,41 m/s
 Anströmfläche ABx: H 0,2072 m²
 Freier Querschnitt Afr: 0,0889 m²
 Breite der Einbauöffnung binst: 607 mm
 Höhe der Einbauöffnung hins: t 357 mm
 Gewicht m: 3 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch: 250Hz [dB] 52

Stahl verzinkt, Oberfläche WSG farblich behandelt mit RAL Sonderfarbe nach Vorgabe Architekt

komplett liefern und montieren

ang. Hersteller/Typ: ''
 vom Bieter einzutragen

1,000 Stck

3.4.40.

WSG rund DN 160

WSG rund DN 160

Wetterschutzgitter aus verzinktem Stahlblech für den Einbau in Außenwände, für den Einlass von Außen und Fortluft.

Innen schutzgitter aus verzinktem Stahl

Maschenweite DN 100 Qg 8-10

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Luftmenge: bis 180 m³/h			
	Sonderfarbe nach Vorgabe Architekt			
		2,000 Stck	.....	.....
Summe 3.4.	Luftauslässe und Dachhauben			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.	Dämmung			
3.5.10.	Wärmedämmung an Wanddurchgang 20 mm Wärmedämmung bei Wanddurchführungen als Stopfung im Ringspalt. Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse A 2, Mineralfasermatten. Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/m*K bei einer Mitteltemperatur von 40° C, Dämmschicht: 20 mm komplett liefern und montieren.	3,000 m²	.....	.....
3.5.20.	Wärmedämmung syth.Kautschuk Kälte­dämmung diffusionsdicht nach DIN 4140 Teil 2 an eckigen/runden Lüftungs­kanälen 500-1000 mm Umfang Mediumtemperatur: -30 bis 40 °C, Umgebungstemperatur: 0 bis 40 °C, Dämmung aus schwerentflamm­ba­ren Stoffen nach DIN 4102 Teil 1 Baustoff­klasse B1, auf der Außen­fläche von Kanälen und Rohren einschl. aller Form­stücke aus feuerver­zinktem Stahl nach DIN 17162 Teil 1, Montage­höhe bis 3,5 m, Umfang der fertigen Dämmung entsprechend den Kanal- und Rohrleitungsdimensionen. Die Dämmung besteht aus: Matten aus flexiblen geschlossenzelligen Weichschaum, Rohdichte: 60-100 kg/m³, Wärmeleitfähigkeit: max. 0,037 W/mK, bei einer Mitteltemperatur von: 10 °C, Matten mit geeignetem Klebstoff auf der Kanaloberfläche vollständig verkleben, Längs- und Rundstöße dampfdiffusionsdicht verkleben, einschl. Überkleben der Kanalf­lansche mit einem mindestens 80 mm breiten Streifen, einschl. der erforderlichen Reinigung der Kanal- und Rohroberflächen. Dämmschichtdicke 19 mm. liefern und montieren.	9,500 m²	.....	.....
Summe 3.5. Dämmung			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
 LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.	Sonstiges			
3.6.10.	Profilstahl als Sonderkonstruktion Profilstahlkonstruktion für Sonderbefestigung aus Stahl St 37 feuerverzinkt, nach konstruktiven Bedarf sowie als Trag- bzw. Stützkonstruktion im Außenbereich, einschließlich der erforderlichen Schweiß- und Verbindungsmaterialien, einschl. statische Bemessung und Nachweis erfolgt über den Hersteller/Anbieter, einschl. Bohrungen, Befestigungen und Verankerung am Bauwerk, über zugelassene Befestigungssysteme zur Anbringung an bzw. auf Beton oder Mauerwerk. Abrechnung gegen Nachweis.	50,000 kg	.....	.....
3.6.20.	Potentialausgleich Potentialausgleich für vorbeschriebene raumluftechnische Anlagen wie folgt herstellen. Verlegen von Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1 x 6, Cu-Zahl 58, Verlegeart Anschluss an vorhandene Kanäle und Geräte. Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Geräten und Kanälen, Querschnitt bis 1 x 6 mm². komplett liefern und montieren	2,000 Stck	.....	.....
3.6.30.	Lufrichtungspfeile Lufrichtungspfeile aus selbstklebendem Kunststoffband zur Kennzeichnung der Kanäle. Farbe und Beschriftung nach Angabe der Bauleitung. komplett liefern und montieren.	5,000 Stck	.....	.....
3.6.40.	Strangschemata Strangschemata für vorbeschriebene raumluftechnische Anlagen, Aufhängen in Technikzentrale laminiert, mind. A-2 bis A0-Format bzw. nach Erfordernis. liefern und montieren	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.50.	Dokumentation Dokumentation der technischen Anlagen Erstellen der gem. VOB/C und weiterer zuliefernden Unterlagen für die Abnahme durch den Bauherrn. Die Bestandsunterlagen sind in deutscher Sprache zu erstellen. Folgende Unterlagen sind 2-fach in festen Ordnern DIN-A4 zu liefern und dem Auftraggeber zu übergeben: Revisionszeichnungen der Grundrisse, Schnitte und Strangschemen nach dem aktuellen Stand der Installation (DIN A4 gefaltet). (Dateien in pdf und dwg-Format) erstellt auf der Grundlage der Ausführungsplanung des Ingenieurbüros Anlagenbeschreibung Bedienungs- und Wartungsanweisungen der Anlage und für alle eingebauten Anlagenteile. Übergabe der produktspezifischen Herstellerangaben, zusätzlich in Listenform mit Fabrikats- und Typangaben Kopien behördlicher Prüfungsbescheinigungen Kopie VOB - Abnahmeprotokoll Protokolle über Behördliche Abnahmen Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals gewerkespezifische Unterlagen entsprechend VOB/C, insbesondere: Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierung durchgeführten Messungen sowie über die Druck- und Dichtheitsprüfungen. alle benannten Unterlagen sind in Papier sowie je Ordner zusätzlich in doc, excel, pdf und dwg auf CD zu liefern.	1,000 psch		.....
3.6.60.	Fahrbares Gerüst Arbeitshöhe bis 4 m für die Montage und Installation sind fahrbare Gerüste mit Vorhaltung für die gesamte Bauzeit vorzusehen. Fahrbare Arbeitsbühne DIN 4422-1, Lastklasse 2, flächenbezogenes Nutzgewicht 150 kg/m2, Aufstellung im Gebäude, Höhe der obersten Gerüstlage bis 3 m			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Arbeitshöhe bis 4 m, Vorhaltung für die gesamte Bauzeit Ausführung gemäß Erfordernis und Anforderung, Arbeitsfläche bis 6 m2.				
		1,000	St	.....	.....
Summe 3.6.	Sonstiges				.....
Summe 3.	KG 430 Lüftungstechnik				.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 24-A02 Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV: Los1914 Heizung / Sanitär / Lüftung

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	KG 410 Sanitärtechnik	
1.1.	Abwasseranlagen und sonstiges	.....
1.2.	KG 412 Wasseranlagen	.....
1.3.	KG 412 Dämmung	.....
1.4.	KG 419 Abwasser-, Wasseranlagen sonstiges	.....
Summe 1. KG 410 Sanitärtechnik		.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	24-A02	Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV:	Los1914	Heizung / Sanitär / Lüftung

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	KG 420 Heizungstechnik	
2.1.	Wärmeerzeugungsanlagen	.....
2.2.	Wärmeverteilnetze	.....
2.3.	Dämmung	.....
2.4.	Wärmeversorgung sonstiges	.....
Summe 2. KG 420 Heizungstechnik		.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	24-A02	Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV:	Los1914	Heizung / Sanitär / Lüftung

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.	KG 430 Lüftungstechnik	
3.1.	Zentral- und Einzelgeräte	.....
3.2.	Luftverteilsysteme und Zubehör	.....
3.3.	Lüftungseinbauteile	.....
3.4.	Luftauslässe und Dachhauben	.....
3.5.	Dämmung	.....
3.6.	Sonstiges	.....
	Summe 3.	KG 430 Lüftungstechnik
		

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	24-A02	Asiatische Inselwelten Zoo Leipzig
LV:	Los1914	Heizung / Sanitär / Lüftung

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	Los1914	
1.	KG 410 Sanitärtechnik	.....
2.	KG 420 Heizungstechnik	.....
3.	KG 430 Lüftungstechnik	.....
	Summe LV	Los1914 Heizung / Sanitär / Lüf..
		
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	 EUR
	in Höhe von 19,00 %	 EUR
		 EUR