

Vergabestelle
Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

18E0246K

Wallstraße 2
18055 Rostock
Deutschland
Tel.:

Fax.: +49 38146987441

Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

Vergabeart

- offenes Verfahren
 nicht offenes Verfahren
 Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
 Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
 wettbewerblicher Dialog
 Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 29.01.2019	Uhrzeit 23:59
-------------------------	----------------------

Bindefrist endet am	29.03.2019
---------------------	-------------------

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

30082-E7-0003**Neubau Forschungscluster IIIa****Hautklinik**

Vergabenummer

Leistung

18E0246K**Sanitärinstallation, Technische Gase****Anlagen****A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind**

- 212EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2017)
 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 215 Zusätzliche Vertragsbedingungen (Ausgabe 2017)
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung
 FIIIA wVBV Besondere Vertragsbedingungen 101 ff

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung
- Erklärung nach § 9 Abs. 4 bis 6 VgG M-V und Vereinbarung nach § 10 VgG M-V unterschrieben
- Eintragung in das Berufsregister
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig / oder nicht älter als bis zum Eröffnungstermin

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
-
-

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung**Land Mecklenburg-Vorpommern**

vertreten durch den Betrieb für Bau und Liegenschaften M-V (BBL M-V)

vertr. durch d. GF, vertr. durch Helga Maaser, Wallstr. 2, 18055 Rostock

c/o GB Hochschul-und Klinikbau, Wallstr. 2, 18055 Rostock

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabepattform
- in Textform unter nachstehender Anschrift:

Stelle **BBL M-V**

Zentrale Vergabestelle

Straße **Wallstraße 2**

PLZ/Ort **18055 Rostock**

Tel.

Fax **+49 38146987441**

E-Mail **Bieterfragen über Online-Plattform**

3 Vorlage von Nachweisen/Angaben/Unterlagen**3.1 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen EU genannten - mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe Auftragsbekanntmachung
-
-
-

3.2 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen EU genannten - auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- siehe Auftragsbekanntmachung
- Zertifikat bzw. Einzelnachweis entsprechend der Erklärung im Formblatt 248
- Urkalkulation
-
-

3.3 Entfällt**4 Losweise Vergabe**

- nein
- ja, Angebote sind möglich für
 - alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
 - eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
 - nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Nebenangebote

- 5.1 Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 5 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
- 5.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 5 der Teilnahmebedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
 - für die gesamte Leistung
 - nur für nachfolgend genannte Bereiche:
- mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
-

6 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis
Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.
Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.
- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 v.H. eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt. Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

7 Angebote können abgegeben werden:

- elektronisch in Textform.
- elektronisch mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel.
- elektronisch mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.
- schriftlich.

8 Angebotsabgabe

Falls Sie nicht die Absicht haben, ein Angebot abzugeben, werden Sie gebeten, die Vergabestelle baldmöglichst davon zu unterrichten (entfällt bei offenen Verfahren).

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform ist der Bieter und die natürliche Person, die die Erklärung abgibt, zu benennen; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen. Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

Bei schriftlicher Angebotsabgabe ist das beigefügte Angebotsschreiben zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- siehe Briefkopf
- Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für

Maßnahmennummer: 30082-E7-0003	Baumaßnahme: Neubau Forschungscluster IIIa
Vergabenummer: 18E0246K	Leistung: Sanitärinstallation, Technische Gase

” zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

Vergabekammer beim Wirtschaftsministerium Mecklenburg-Vorpommern

Johannes-Stelling-Straße 14

19053 Schwerin

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und
- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Unterlagen zum Angebot

Der Bieter hat auf Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation und/oder die von ihr benannten Formblätter mit Angaben zur Preisermittlung sowie die Aufgliederung wichtiger Einheitspreise ausgefüllt zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen. Dies gilt auch für Leistungen von Unterauftragnehmern.

5 Nebenangebote

- 5.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.
- 5.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.
- Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.
- Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.
- 5.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 5.4 Nebenangebote, die den Nummern 5.1 bis 5.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

6 Bietergemeinschaften

- 6.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.
- Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.
- 6.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeführten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

7 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzulegen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

8 Eignung

8.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
- **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE) vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

8.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

Vergabenummer	18E0246K
---------------	----------

Baumaßnahme

Neubau Forschungscluster IIIa**Hautklinik**

Leistung

Sanitärinstallation, Technische Gase**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):
Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 07.02.2020**
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.
Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)
- am **am 28.01.2021**
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- 0.00** _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0.00** _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt.
Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet, Nummer 2.1 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen findet keine Anwendung.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)

- Für Mängelansprüche ist Sicherheit zu leisten.
Die Höhe der Sicherheit ergibt sich aus Nummer 2.2 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen.

6 - 9 - frei -

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

10.1 siehe Pkt. 10.1.1 bis 10.1.15 der beigelegten Besonderen Vertragsbedingungen FIIla wBVB

Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen Einheitliche Fassung

1 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

2 Sicherheitsleistung

- 2.1 Soweit in den Besonderen Vertragsbedingungen keine abweichende Vereinbarung getroffen wurde und die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.
- 2.2 Ist nach den Besonderen Vertragsbedingungen Sicherheit für Mängelansprüche vereinbart, beträgt sie drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

3 Bürgschaften

- 3.1 Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden oder die Bürgschaftserklärung muss den Formblättern des Auftraggebers entsprechen, und zwar für
- die Vertragserfüllung das Formblatt „Vertragserfüllungsbürgschaft“
 - die Mängelansprüche das Formblatt „Mängelanspröchebürgschaft“
 - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt „Abschlagszahlungs-/Vorauszahlungsbürgschaft“
- 3.2 Die Bürgschaftsurkunden müssen den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen (§ 17 Absatz 4 Satz 2 Halbsatz 2 VOB/B). Hierunter fallen ggf. folgende Erklärungen des Bürgen:
- "Der Bürge übernimmt für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.
 - Auf die Einrede der Vorausklage gemäß 771 BGB wird verzichtet.
 - Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.
 - Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.
 - Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle."
- 3.3 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.
- 3.4 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlungen angerechnet worden ist.

4 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

5 Steuerabzug bei Bauleistungen

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Name und Anschrift des Bieters

Ort:	
Datum:	2018-01-02
Tel.:	
Fax:	
e-mail:	
USt.-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

Wallstraße 2
18055 Rostock
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
30082-E7-0003	Neubau Forschungscluster IIIa
Hautklinik	

Vergabenummer	Leistung
18E0246K	Sanitärinstallation, Technische Gase

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- Nebenangebot(e)
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
-
-
-
-
-
-

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
-
-

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

- 1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.
- 2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung einschl. Umsatzsteuer beträgt _____ €
- 2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² einschl. Umsatzsteuer beträgt _____ €
* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt
- 3 Anzahl der Nebenangebote _____ 0 St.
- 4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %
- 5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:
- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B
- 6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:
Name: _____ PQ_Nummer: _____
Name: _____ PQ_Nummer: _____
Name: _____ PQ_Nummer: _____
Name: _____ PQ_Nummer: _____
- 7 Ich/Wir erkläre(n), dass
 ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
 ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt, nicht angegeben,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert werden muss, nicht wie vorgegeben signiert,
- wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **30082-E7-0003**Vergabenummer **18E0246K**

Vergabeart

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Neubau Forschungscluster Illa**Hautklinik**

Leistung

Sanitärinstallation, Technische Gase

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*) | |
| <input type="checkbox"/> Bieter*) | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer*) | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen*) | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

€

€

€

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten

- drei Jahren¹
 fünf Jahren²

vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die Referenznachweise bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Vergabeverfahren nach Abschnitt 1 VOB/A² Vergabeverfahren nach Abschnitt 2 oder 3 VOB/A

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die o.g. Angaben bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

Eintragung in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes

- Ich bin/Wir sind im Handelsregister eingetragen.
 Ich bin/Wir sind nicht zur Eintragung in das Handelsregister verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
 Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

keine schwere Verfehlung vorliegt, die meine/unsere Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt z.B.

wirksames Berufsverbot (§ 70 StGB), wirksames vorläufiges Berufsverbot (§ 132a StPO), wirksame Gewerbeuntersagung (§ 35 GewO), Verstoß gegen § 81 Absatz 1 Nummer 1 GWB, rechtskräftiges Urteil innerhalb der letzten zwei Jahre gegen mich/uns oder Mitarbeiter mit Leitungsaufgaben einschließlich der Überwachung der Geschäftsführung oder der sonstigen Ausübung von Kontrollbefugnissen in leitender Stellung wegen

Terrorismusfinanzierung oder wegen der Teilnahme an einer solchen Tat oder wegen der Bereitstellung oder Sammlung finanzieller Mittel in Kenntnis dessen, dass diese finanziellen Mittel ganz oder teilweise dazu verwendet werden oder verwendet werden sollen, eine Tat nach § 89a Absatz 2 Nummer 2 StGB zu begehen (§ 89c StGB), Bestechlichkeit und Bestechung von Mandatsträgern (§ 108e StGB), Artikel 2 § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung internationaler Bestechung (Bestechung ausländischer Abgeordneter im Zusammenhang mit internationalem Geschäftsverkehr), Bildung krimineller Vereinigungen (§ 129 StGB), Bildung terroristischer Vereinigungen (§ 129a StGB), kriminelle und terroristische Vereinigungen im Ausland (§ 129b StGB), Menschenhandel (§§ 232, 233 StGB), Förderung des Menschenhandels (§ 233a StGB), Diebstahl (§ 242 StGB), Unterschlagung (§ 246 StGB), Erpressung (§ 253 StGB), Geldwäsche (§ 261 StGB), Betrug (§ 263 StGB), Subventionsbetrug (§ 264 StGB), Kreditbetrug (§ 265 b StGB), Untreue (§ 266 StGB), Urkundenfälschung (§ 267 StGB), Fälschung technischer Aufzeichnungen (§ 268 StGB), Delikte im Zusammenhänge mit Insolvenzverfahren (§ 283 ff. StGB), wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen (§ 298 StGB), Bestechung im geschäftlichen Verkehr (§ 299 StGB), Brandstiftung (§ 306 StGB), Baugefährdung (§ 319 StGB), Gewässer- und Bodenverunreinigung (§§ 324, 324 a StGB), unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen (§ 326 StGB), Vorteilsgewährung (§ 333 StGB), Bestechung (§ 334 StGB), jeweils auch in Verbindung mit § 335a StGB die mit Freiheitsstrafe von mehr als 3 Monaten oder Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen geahndet wurde. Einer Verurteilung oder der Festsetzung einer Geldbuße im Sinne der genannten Vorschriften stehen eine Verurteilung oder die Festsetzung einer Geldbuße nach den vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gleich.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 € belegt worden bin/sind.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse³, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen⁴ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁵

³ soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

⁴ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

⁵ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0246K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Sanitärinstallation, Technische Gase		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	Mittelohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Geräte- kosten	Sonstige Kos- ten	Nachunter- nehmer- leistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

3. Ermittlung der Angebotssumme				
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Her- stellungskosten €	Gesamt- zuschlä- ge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			X
	x			
3.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			
3.3	Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Be- triebsstoffe)			
3.4	Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)			
3.5	Nachunternehmerleistungen ³			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

³ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0246K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Sanitärinstallation, Technische Gase		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:



(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1.	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
30082-E7-0003	Neubau Forschungscluster IIIa
	Hautklinik
Vergabenummer	Leistung
18E0246K	Sanitärinstallation, Technische Gase

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0246K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Sanitärinstallation, Technische Gase		

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0246K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Sanitärinstallation, Technische Gase		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens
--

Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unseres Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

(Ort, Datum, Unterschrift)

- Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unseres Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.¹

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

¹ Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

2.0 Objektbeschreibung

2.0 Objektbeschreibung

2.1 Baumaßnahme

Grundstück Erschließung

Der Neubau an der Fleischmannstraße 42-44 entsteht auf dem insgesamt 36.783 m² umfassenden Flurstück 88/3, Flur 46 der Gemarkung Greifswald, das sich im Körperschaftseigentum der Universität befindet.

Das Baufeld ist begrenzt durch die Straßen Fleischmannstraße sowie der internen Erschließungsstraßen B und A. Im Westen parallel zur Fleischmannstraße befindet sich das Gebäude der Urologie.

Das Baufeld wird über die Fleischmannstraße erschlossen.

Planung Neubau

Der Neubau ist ein 2-geschossiges Gebäude mit Flachdach. Auf dem Dach befindet sich als Staffelgeschoss die Technikzentrale. Der Nordflügel, ein eingeschossiger Baukörper wird aufgestockt. Der Neubau ist teilunterkellert mit Räumen der Haustechnik. Zur Einbringung von Großgeräten (Dieselaggregat) ist eine Kasematte geplant.

2.2 Lage und Zufahrt

Der Bauabschnitt ist im beigefügten Übersichtsplan gekennzeichnet und ist über eine Anlieferungsstraße zu erreichen. Der Auftragnehmer hat für Anlieferungen die dafür ausgewiesenen Verkehrswege zu benutzen. Der Baustellenzugang erfolgt über die Fleischmannstraße.

Materialanlieferungen, -abtransporte und Containerstellungen dürfen auf keinen Fall den laufenden Krankenhausbetrieb stören und sind in Abstimmung mit der Bauleitung und dem Auftraggeber vorzunehmen.

2.3 Hinweis

Die örtlichen Gegebenheiten sind bzgl. Angebotserstellung und Ausführung vor An gebotsabgabe anzusehen und ggf. abzustimmen.

3.0 Ausführungstermine / Allgemeine Hinweise

3.1 Termine und Fristen

Die in den besonderen Vertragsbedingungen festgelegten Fristen sind zu berücksichtigen und verbindlich einzuhalten. Nach Auftragserteilung hat der AN einen Terminplan als Balkendiagramm vorzulegen, der nach Abstimmung bzw. Freigabe als Vertragsterminplan festgelegt wird.

Die Übergabe an den Nutzer ist laut EW-Bau für 10/2020 geplant.

Die genannten Termine sind für den Auftragnehmer bindend. Soweit aus ablauftechnischen Gründen Änderungen notwendig werden, sind diese nach Erteilung des Auftrags zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer abzustimmen.

3.2 Detailterminplan

Nach Auftragserteilung hat der AN einen Detailterminplan vorzulegen, der Vertragsterminplan wird.

3.3 Prinzipieller Ablauf

Die notwendige Koordination zwischen den Gewerken durch einen von jedem hierfür zur Verfügung gestellten Fachbauleiter wird nicht gesondert vergütet. Die Koordination untereinander ist Sache des AN.

Die Festlegung des Bauablaufs, der Randbedingungen auch bei gegenseitigen Abhängigkeiten erfolgt in Abstimmung mit dem AG bzw. der Bauleitung.

4.0 Allgemeine Vertragsbedingungen für Bauleistungen

4.1 SiGe-Plan

Vor Beginn der Arbeiten ist der SiGe-Plan einzusehen. Die Sicherheitsmaßnahmen aus dem SiGe-Plan sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

4.2 Nebenleistungen

Die Kosten für behördliche Prüfungen und Abnahmen, sowie sie durch die Vertragsleistung des Auftragnehmers bedingt sind, sind vom AN in die Einheitspreise einzukalkulieren.

4.3 Materiallagerung

Abgerufene Materialien und Baustoffe sind sofort vom LKW an den Einbauort zu transportieren. Der Bieter sollte sich von den örtlichen Gegebenheiten in Bezug auf die Anlieferung und Transportmöglichkeiten vor Angebotsabgabe überzeugen. Lagerflächen sind mit der Bauleitung abzustimmen und dürfen nur in den dafür freigegeben Flächen innerhalb des Baustellenbereiches benutzt werden. Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich auf einem Grundstück mit denkmalgeschütztem Baumbestand. Diese ist zwingend zu schützen.

4.4 Unfallverhütungsvorschriften

Es wird besonders auf die UVV hingewiesen, deren strikte Einhaltung verlangt wird. Es dürfen keine Abdeckungen, Schutzgeländer und Absperrungen etc. entfernt werden. Sollten Fremdgerüste benutzt werden, sind diese vom Auftragnehmer verantwortlich auf die Standsicherheit und Richtigkeit in Bezug auf die UVV zu überprüfen. Der Auftragnehmer hat die Mitgliedschaft in einer Berufsgenossenschaft unaufgefordert nachzuweisen.

4.5 Einmessung

Vor Beginn der Bauarbeiten sind Kontrollmessungen durchzuführen. Alle Vermessungsarbeiten sind Sache des Auftragnehmers. Die Fußbodenhöhen sind an die vorhandenen Fußbodenhöhen anzugleichen. Von der Rohbaufirma sind je ein Meterriß pro Etage durch Höhenbolzen vorgegeben. Alle weiteren Vermessungsarbeiten sind Sache des Auftragnehmers.

4.6 Arbeitsplatzbeleuchtung

Die Arbeitsplatzbeleuchtung ist Sache des Auftragnehmers.

4.7 Amtssprache

Die Amtssprache auf der Baustelle ist Deutsch. Jede auf dem Bau tätige Firma hat einen deutschsprachigen Polier/Obermonteur für die gesamte Ausführungsdauer der Arbeiten zu benennen.

4.8 Baustelleneinrichtung

Vor Baubeginn hat der AN einen detaillierten Baustellen-Einrichtungsplan (M. 1 : 500) vorzulegen. Die Prüfung durch den AG bezieht sich lediglich auf die Belange des Bauherrn und entbindet den AN nicht von seiner alleinigen Verantwortung für die richtige Wahl und Durchführbarkeit der Einrichtung. Jede Veränderung ist mit der Bauleitung abzustimmen. Die Mitbenutzung Transporteinrichtungen durch andere, am Bau tätigen Firmen, darf grundsätzlich kein Auftragnehmer ablehnen. Das Entgelt für die Mitbenutzung ist zwischen den beiden Firmen ohne Einschaltung der Bauleitung zu regulieren.

4.9 Baureinigung

Der AN ist ohne gesonderte Vergütung verpflichtet, die Entsorgung der Baustelle von Abfall, Müll oder Sondermüll, sowie Beseitigen der Verunreinigungen, die von den Arbeiten des AN herrühren, je nach Verschmutzungsgrad, jedoch mindestens 1 x wöchentlich durchzuführen. Das gleiche gilt für die Reinigung der Zufahrtswege im Baubereich. Dieses sind Nebenleistungen gemäß DIN 18 299.

4.10 Verkehrssicherheit und Baustelleneinrichtung

Zur Vermeidung von Unfällen und Behinderungen bei der Durchführung von Arbeiten, ist das Parken von Kraftfahrzeugen auf den Straßen und im Baubereich untersagt. Auch dürfen die Straßen nicht zu Lager- und Abstellzwecken benutzt werden und sind von Verunreinigungen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

freizuhalten. Sämtliche Fahrzeuge, Geräte und Materialien sind nur im zugewiesenen und genehmigten Bereich kurzfristig abzustellen. Auf Anforderung der Bauleitung sind eingelagerte Materialien kostenfrei umzulagern.

Die Unterhaltung der Zufahrten zur Baustelle während der Bauarbeiten und die Wiederinstandsetzung sind Leistungen des beauftragten AN.

4.11 Schutz gegen Immissionen

Es ist das Gesetz zum Schutz gegen Baulärm und die dazugehörigen Verwaltungsvorschriften zu beachten. Da die Baustelle auf dem Krankenhausgelände liegt, ist von einem Immissionswert von tagsüber 45 dB (A) auszugehen, der nicht überschritten werden darf. Zur Erreichung dieses Richtwertes sind nur geräusch- und erschütterungsarme Baumaschinen und Geräte einzusetzen bzw. entsprechende Maßnahmen bei der Betreibung der Baustelle sowie an den Maschinen/Geräten erforderlich. Es sind nur geräuscharme Bauverfahren anzuwenden.

Bedingt durch den weiterlaufenden Krankenhausbetrieb ist mit kurzzeitigen Arbeitsunterbrechungen zu rechnen.

Die Immissionswerte der zum Einsatz kommenden, lärmverursachenden Geräte, sind vor Beginn der Bauarbeiten anzugeben. Die vorgesehenen erforderlichen Schutzmaßnahmen sind im Angebotsschreiben anzugeben.

4.12 Arbeitszeiten

Arbeitstätigkeiten außerhalb der normalen Arbeitszeiten sind eigenverantwortlich von der zuständigen Behörde genehmigen zu lassen. Eine gesonderte Vergütung für Arbeitstätigkeiten außerhalb der normalen Arbeitszeiten erfolgt nicht!

4.13 Brandschutz

Bei Arbeiten mit feuergefährlichen Materialien sowie bei Löt und Schweißarbeiten ist von den betreffenden Firmen unaufgefordert geeignetes Löschgerät bereit zu halten. Brennbare Verpackungsmaterialien sind jeweils unverzüglich aus dem Bau zu schaffen und abzutransportieren.

Zur Verwendung kommende Materialien dürfen angrenzende oder einzuschließende Bauteile nicht beschädigen und auf die Dauer keine schädigenden Wirkungen hervorrufen.

4.14 Schutz vorhandener Vegetation

Werden Bäume, Baumschutzmaßnahmen auf der Baustelle oder im Gelände sowie andere Einrichtungen im Gelände beschädigt, so trägt der Verursacher die Kosten der vollen Wiederherstellung.

4.15 Allgemein

Mit der Pos. Baustelleneinrichtung sind sämtliche Leistungen, Geräteauf- und -abbau sowie Vorhaltung, Werkzeug, Material und Betriebsstoffe, die zur Erbringung der vertraglichen Leistung erforderlich sind, auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich erwähnt sind, abgegolten. Ebenso das Herstellen, Instandhalten und evtl. Umbauen der gesamten für die Baustelle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen wie Schutzgeländer jeder Art, Schutz von Öffnungen, Durchbrüchen etc., während der Gesamtbauphase für eigene Zwecke. Erhalten und Reinigen der Wege und Baustellenzufahrt für die Gesamtbauphase. Abbau einzelner Anlagen nach Baufortschritt und Aufforderung. Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle, wenn in den Leistungsbeschreibungen nichts anderes vorgeschrieben ist.

4.16 Materialien, Bauprodukte

Alle Angaben in den ZTV sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Es dürfen nur umweltfreundliche Stoffe eingebaut werden. Nachweise bzw. Prüfzeugnisse sind vorzulegen. Zur Verwendung kommende Materialien dürfen angrenzende Bauteile nicht beschädigen und auf Dauer keine schädlichen Wirkungen hervorrufen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Für alle angebotenen und auszuführenden Konstruktionen, Bauteile, Materialien, Befestigungs- und Verbindungsmittel, Dübel etc. und die im Leistungsverzeichnis geforderten und einzuhaltenden technischen Anforderungen sind entsprechende Nachweise, erforderliche bauaufsichtliche Zulassungen, Prüfzeugnisse / -bescheide eines anerkannten Prüfinstituts, Herstellernachweise sowie Übereinstimmungserklärungen vom Auftragnehmer dem Architekten / Auftraggeber 2-fach einzureichen.

Alle verwendeten Bauprodukte sind mit der CE Kennzeichnung zu versehen. Für die Entsorgung von allen Abbruchmaterialien und Bodenaushub sind Entsorgungsnachweise der Deponien einzureichen und zu kalkulieren.

Vorbemerkungen Ökologische Anforderungen BNB

Vorbemerkungen Ökologische Anforderungen BNB

10.3.10 Ökologische Anforderungen BNB

10.3.10.1 Allgemeine Vorgaben und Hinweise

Das Bauvorhaben wird als nachhaltiges Gebäude geplant und ausgeführt. Für den Bauherren sind daher die Umweltverträglichkeit der Bauprodukte, die Qualität der Ausführung, der Verzicht auf Schadstoffe sowie die Minimierung von Umweltbelastungen durch die Baustelle besonders wichtig. Mit Fertigstellung des Gebäudes beabsichtigt der Bauherr eine Zertifizierung durchführen zu lassen. Diese beinhaltet vor allem eine Überprüfung der eingesetzten Bauprodukte sowie umfangreiche Messungen zur Schadstoffbelastung. Die vom Bauherren in der Planung definierten Vorgaben und Einschränkungen zu Baustoffen und Bauprodukten sind in den Positionstexten enthalten und zwingend einzuhalten. Dazu sind entsprechend Festlegung Deklaration die Baustoffe und Bauprodukte zu benennen (Hersteller, Fabrikat, Typ etc.).

10.3.10.2 Deklarationen

Alle Produkte sind mindestens 5 Tage vor Vergabegespräch durch den Unternehmer zu benennen. Die Nachweise (Sicherheitsdatenblätter oder Herstellererklärungen) sind digital vorzulegen. Produktdatenblätter und Technische Merkblätter sind digital vorzulegen

10.3.10.3 Freigaben

Es dürfen nur freigegebene Bauprodukte eingesetzt werden. Die Freigabe erfolgt auf Grundlage der vorzulegenden Nachweise: technischen Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter (soweit für das Produkt vorhanden) und Umweltdeklarationen (kurz: EPD, soweit für das Produkt vorhanden). Der Anbieter verpflichtet sich, alle Produkte mit Nachhaltigkeitsanforderungen entsprechend der Festlegung zur Deklaration vollständig und gesammelt zu deklarieren und mit den geforderten Unterlagen zu übergeben.

Sollten freigegebene Produkte ausgetauscht werden fällt eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von 100,00 € netto je geändertem Produkt an, da das neue Produkt nachträglich geprüft werden muss.

Bei Unklarheiten über den Einsatz eines Produktes ist unbedingt vor dem Einbau Rücksprache mit der Bauleitung zu halten.

Sollte der Anbieter nicht freigegebene Produkte verwenden, besteht die Möglichkeit einer "Freimessung". Dazu ist das verbaute Produkt gemäß Anweisung BNB-Koordinator einzuhausen und von der Raumluft abzuschotten. Nach einer festgesetzten Standzeit werden unter Aufsicht der Beteiligten (Bauleitung, Auftraggeber, Auftragnehmer sowie BNB-Koordinator) durch ein Externes Prüflabor Proben genommen. Die dadurch entstehenden Kosten (Anfahrten, Standzeiten, 6 Stunden Organisationsaufwand BNB-Koordinator, Messung, Auswertung und Nachbereitung) trägt einzig der Verursacher. Werden die Anforderungen der Nachhaltigkeit durch die Freimessung nicht nachgewiesen, sind diese Produkte auf eigene Kosten vollständig zu

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

entfernen und auszutauschen.

10.3.10.4 Vorgaben zum Einsatz von Holz

Es dürfen keine nicht zertifizierten Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe aus tropischen, subtropischen oder borealen Wäldern eingesetzt werden. Es sind so weit möglich Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe aus mitteleuropäischen oder einheimischen Wäldern einzusetzen. Diese Vorgabe gilt auch für das Bauholz. Für alle eingesetzten mitteleuropäischen Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe muss dem Bauherren mit der Lieferung aber vor Einbau eine FSC oder PEFC Zertifikat sowie das dazugehörige CoC Zertifikat zur Verfügung gestellt werden.

10.3.10.5 Mengennachweise

Mit Fertigstellung der Arbeiten ist ein Mengen- und Massennachweis zu führen. Dieser dient zur abschließenden Feststellung der real im Gebäude verbauten Produktmengen. Der Mengen- und Massennachweis kann auf Grundlage der LV Mengen und Massen erfolgen, die um Mehr- oder Mindermengen ergänzt werden.

10.3.10.6 Vorgaben Baustelle

Abfälle auf der Baustelle sind weitgehend zu vermeiden. Die dennoch anfallenden Abfälle sind, vor Ort oder beim Unternehmer sortenrein zu sortieren.

Eine lärmarme Baustelle ist grundsätzlich anzustreben. Dazu sind soweit technisch möglich lärmarme Baumaschinen und Geräte einzusetzen. In den Schutzzeiten Wochentags 20:00 bis 6:00 Uhr sowie am Wochenende ist Baustellenlärm prinzipiell auszuschließen.

Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen, Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche ist, soweit technisch möglich, zu verhindern.

Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung von Staub sind Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren einzusetzen. Die Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen von Stäuben haben dem Stand der Technik zu entsprechen und sind regelmäßig zu warten.

Es ist sicherzustellen, dass der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Es ist auszuschließen, dass kein mit den in Zelle 50-59 beschriebenen R-Sätzen ("Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.") gekennzeichneten Stoff in Kontakt mit der Umwelt kommt. Der Boden auf und um die Baustelle ist soweit technisch möglich vor unnötigen Verdichtungen zu schützen.

10.3.10.7 Grundsätzliche Schadstoffvorgaben

Maximaler Anteil 0,1 % besonders besorgniserregenden Stoffe nach CLP- / REACH Verordnung mit sensibilisierenden, humantoxischen oder umweltgefährdenden Eigenschaften oder besonders besorgniserregende Stoffe.

Allgemeine Informationen zum Bauvorhaben

Allgemeine Informationen zum Bauvorhaben

Der Neubau Forschungscluster IIIa entsteht in Erweiterung des vorhandenen Gebäudes Forschungscluster III in der Fleischmannstraße in Greifswald. Das Gelände befindet sich im Körperschaftseigentum der Universitätsmedizin.

Es ist als zweigeschossiges Gebäude mit einer Technikzentrale als Staffelgeschoss geplant. Zusätzlich ist der Neubau teilunterkellert. Hier sind weitere Technikzentrale angeordnet.

400 Bauwerk - Technische Anlagen
410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

411 Abwasseranlagen

Aufgrund der örtlichen Vorschriften wird das Vorhaben im Trennsystem entwässert. Somit ist für das Regen- und das Schmutzwasser je ein separates Leitungssystem erforderlich. Die o.g. Kostengruppe (KG) beinhaltet die Entsorgungsanlagen für Schmutz- und Regenwasser im Gebäude bis einschließlich Austritt aus dem Gebäud. Die SW-Grundleitungen und Leitungen in der Bodenplatte werden im Los Rohbau ausgeführt.

Die Planung, Berechnung und Ausführung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt entsprechend der DIN EN 12056 und den Anschlussbedingungen der Liegenschaft.

Das auf den Dachflächen anfallende Regenwasser wird jeweils unter der Decke vom Dacheinlauf bis zu den Fallpunkten verzogen. Von hier werden sie bis zum Kellergeschoss geführt. Die Sammelleitungen im KG unter der Decke werden an der Nord-Westseite zwei mal aus dem Gebäude geführt und an die außenliegenden Leitungen übergeben.

Die SW-Fallstränge aus den Obergeschossen und dem Erdgeschoss werden im Kellergeschoss gesammelt und jeweils einmal an der Nord-West-Seite und der Nord-Ost-Seite aus dem Gebäude geführt. Die Entwässerung der Sanitärobjekte des Erd- und der Obergeschosse erfolgt mit freiem Gefälle oberhalb der Rückstauenebene.

Das Schmutzwasser aus dem Kellergeschoss wird über zwei Hebeanlagen geleitet. Diese hebt das Abwasser über die Rückstauenebene und leitet es in die Freigefälleleitungen ein.

Das anfallende Abwasser aus dem Kellergeschoss wird über Sammelleitungen, welche bauseits in der Bodenplatte verlegt werden, gesammelt und bis zu den Hebeanlagen geführt. Die Hebeanlagen werden in bauseitigen Pumpenschächten aufgestellt. Das anfallende Abwasser wird über eine Rückstauschleife in die unter der Decke liegenden Entwässerungsleitungen eingebunden und aus dem Gebäude geführt.

Die Anbindeleitungen der Sanitäreinheiten sowie die zugehörigen Fallsträngen werden in SML-Rohr ausgeführt. Die Rohrverlegung der Abwasserleitungen erfolgt in bauseitigen Schächten bzw. Installationswänden.

Die Schmutzwasserleitungen der Labore werden in PE-Rohr von der Ablaufstelle bis in die Grundleitung geführt. Im Gebäude endet die Leistung 10 cm in den Laborräumen mit einer Schweißstutzen und Blindkappe. Der Anschluss an die Laboreinrichtungen erfolgt durch den Laborbauer.

Die Dacheinläufe und Entlüftungshauben der Sanitärentwässerungsstränge werden dem Dachdecker zur Eindichtung in die Dachhaut übergeben. Der Anschluss erfolgt jeweils im Gebäude unter der Decke.

Die Rohrdurchführungen in Decken und in Brandwänden sind feuerbeständig auszuführen. Die Fall- und Sammelleitungen erhalten an den Fuß- bzw. Endpunkten Reinigungsöffnungen. Die Regenwasserleitungen über Unterdecken und in bauseitigen Verkleidungen werden gegen Schwitzwasser gedämmt.

Die Befestigung der Rohrleitungen erfolgt mit handelsüblichen Rohrschellen in schallgedämmter Ausführung.

412 Wasseranlagen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Planung, Berechnung und Ausführung der Wasserversorgungsanlage erfolgt nach DIN 1988, der Arbeitsstättenrichtlinie, den Arbeitsblättern des DVGW, sowie den Vorschriften der örtlichen Versorger. Es wird ausschließlich Materialien mit DVGW- oder DIN-DVGW-Registrierung verwendet.

Die Trinkwassereinspeisung erfolgt im HA-Raum im Kellergeschoss des Gebäudes. In die Hausanschlussleitung wird ein Kaltwasserzähler eingebaut. Hier schließen sich in Fließrichtung ein rückspülbarer Filter sowie die erforderlichen Absperr- und Rückschlagarmaturen an. Die Einspeisung endet auf einem Kaltwasserverteiler von wo aus die weiteren Versorgungsstränge wie folgt verlegt werden:

- Anschluss Sanitärbereiche
- Anschluss Laborräume
- Anschluss Wasseraufbereitung.
- Reserve

Auf eine zentrale Warmwasserbereitung wird im gesamten Gebäude verzichtet. Alle Sanitärobjekte in den WC-Bereichen werden mit Kaltwasser versorgt. Die WW- Bereitung für Waschtische und Duschen erfolgt dezentral über Durchlaufwärmehilfen.

In den Laborräumen, in denen mit aggressiven Medien oder feuergefährlichen Stoffen gearbeitet wird, sind Notdusch-Einrichtungen gemäß DIN 12899 (T 1-3) vorgesehen.

Diese Laborräume und Notduschen werden mit einem separaten Kaltwassernetz (Betriebswasser) versorgt. Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral mittels Durchlaufwärmehilfen welche Bestandteil des Leistungsumfanges des Laborausstatters sind.

Die Kaltwasserleitungen im Gebäude von der Einspeisung im Kellergeschoss bis zu den Entnahmestellen sind aus Edelstahlrohren mit Pressfittingsystem geplant.

Die KW-Verteilungsleitungen im KG werden unter der Geschossdecke verlegt. Die weitere Verlegung der Rohrleitungen von den Verteilungsleitungen bis zu den Verbrauchern erfolgt in Installationswänden bzw. in Schächten. Erforderliche Absperrarmaturen in den Versorgungs- und Anschlussleitungen sind vorgesehen.

Die Leistung für die Wasserversorgung in den Laborräumen endet jeweils in einer Höhe von 2,80 m über Fußboden mit Absperrventilen. Für die Versorgung der Notduschen werden keine separaten Leitungen vorgesehen. Diese werden an die Hauptverteilungsleitungen für die Labore angeschlossen, um eine Stagnation des Wassers über einen längeren Zeitraum zu vermeiden. Die Notduschen und deren Anschluss sind Bestandteil der vorliegenden Leistung.

Zur Vermeidung von Stagnationswasser im Rohrnetz, werden zur Sicherung der Trinkwasserqualität jeweils an den Strangenden der Kaltwasserleitungen automatische Spüleinrichtungen vorgesehen. Mittels der Spüleinheiten erfolgt ein regelmäßiger Wasseraustausch des vorgeschalteten, durchgeschleiften Trinkwassernetzes.

Alle Einrichtungsgegenstände in den Sanitärräumen werden in der Farbe weiß geplant. Die Armaturen sind in verchromter Ausführung vorgesehen. Die Waschtische in den Sanitärbereichen werden vorrangig mit Selbstschlussarmaturen ausgerüstet.

Die Duschen erhalten Thermostatarmaturen.

Vor der Ausführung ist eine Bemusterung und Auswahl erforderlich.

Die Befestigung der Rohrleitungen erfolgt mit handelsüblichen Rohrschellen in schallgedämmter Ausführung.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Wärmedämmung

Die Kaltwasserleitungen werden entsprechend den gültigen Verordnungen und Regeln der Technik (DIN 1988) diffusionsdicht gegen Schwitzwasser gedämmt.

470 Nutzungsspezifische Anlagen

473 Medienversorgungsanlagen

VE-Wasser

Zur Versorgung der Dampferzeuger, der Autoklaven, der Bandspülmaschine, des Rack-Washers, der Tränkeflaschenreinigungsanlage, sowie der Versuchs- und Eingriffsräume ist eine Wasseraufbereitungsanlage mit den nachfolgenden Komponenten geplant:

Enthärtung

Entsalzung

Speicher

Druckerhöhung

Die Wasseraufbereitungsanlagen werden im Technikraum im KG aufgestellt. Der Anschluss an das TW- Netz erfolgt auf dem KW-Verteiler mit einem Systemtrenner, einem Wasserzähler und Absperrarmaturen. Danach erfolgt der Anschluss an eine vollautomatische Enthärtungsanlage, welche im Pendelbetrieb arbeitet.

Die Qualität des aufbereiteten Wassers wird über ein Resthärtekontrollgerät überwacht, um die Umkehrosmoseanlagen vor Schäden zu schützen. Anschließend wird die Versorgungsleitung zu den Autoklaven (<0,11 °dH) und auf zwei parallele Aufbereitungslinien zur Entsalzung (<5 µS/cm) aufgeteilt.

Da die Autoklaven einen mind. Vordruck von 3 bar benötigen wurde für deren Versorgung eine entsprechende Druckerhöhungsanlage mit frequenzgeregelten Pumpen vorgesehen.

Die Linie zur Entsalzung besteht jeweils aus einer Entsalzung (Umkehrosmose+Membranentgasung+Elektroentionisierung) mit einer Leistung von einmal 2.000 L/h und einmal 1.000 L/h. Diese Aufteilung ermöglicht eine gewisse Redundanz, da bei Ausfall einer Linie bzw. Wartungsarbeiten nicht die gesamte VE-Wassererzeugung gestört ist.

Über die Membranentgasungsanlagen in jeder Aufbereitungslinie wird der Anteil der gelösten Gase (speziell CO₂) im Wasser reduziert, um die Funktion der Elektroentionisierung sicher zu stellen. Hierfür ist ein Druckluftanschluss vorgesehen.

Nach der Umkehrosmose werden beide Stränge wieder auf eine Batterie von zwei Tanks mit je 4000 Liter Inhalt zusammengeführt. Um die hohe Qualität des erzeugten Reinwassers zu erhalten, ist diese Tankbatterie mit einem Be- und EntlüftungsfILTER und einer CO₂-Falle ausgerüstet.

Die Versorgung der angeschlossenen Verbraucher (Käfig- und Gestellreiniger, Bandwaschanlage, Flaschenreiniger und Dampfumformer) übernimmt eine Doppel-Druckerhöhungsanlage mit frequenzgeregelten Pumpen.

Die Versorgungsleitungen für das enthärtete und entsalzte Wasser werden in Edelstahlrohr mit Pressfittingsystem (Molybdängehalt mind. 2,2%) ausgeführt. Alle Absperrarmaturen sind in Edelstahl einzubauen..

475 Feuerlöschanlagen

An der Achse 1/D wird vor der Außenwand die Löschwassereinspeisung für die Feuerwehr angeordnet. Von hier aus wird die Trockenleitung ins Gebäude geführt. Die weitere Verlegung der Feuerlöschleitung erfolgt unter der Decke bis zum Steigepunkt. Entsprechend Brandschutzkonzept werden im KG und im 1.OG Entnahmeschränke

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

angeordnet. Auf dem Steigestrang ist ein Be- und Entlüfter angeordnet. Am Tiefpunkt wird ein Entleerungsventil eingebaut.

Für die Erstbrandbekämpfung und die Bekämpfung von Entstehungsbränden werden in den Etagen in den Entnahmeschränken Handfeuerlöcher (Schaumlöcher) angeordnet.

Die Laborräume und Technikzentralen werden mit CO2- Löschern ausgerüstet.

1 Sanitärinstallation

1.1 Entwässerung Regenwasser

Rohrleitungen im Gebäude

Rohrleitungen im Gebäude

 Es sind mit einzukalkulieren:
 Herstellen von Rohrausschnitten und Dichtungsmaterialien.
 Einlagen und Schallschutzmaßnahmen sind nach DIN 4109 und VDI 4100 auszuführen. Bohrungen in Decken oder Wänden einschl. setzen der Dübel sind auszuführen. Als Dübel sind Kunststoffdübel unzulässig.
 Als Rohrmaterial wird SML- Rohr eingesetzt.

Für die Anlagen ist ein mehrmaliges An- und Abrücken gemäß Baufortschritt in die Preise einzurechnen.

1.1.1 Abwasserltg Guss DN50 Gebäude

STLB-Bau 10/2017 044

Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.

10,00 m _____

1.1.2 Abwasserltg Guss DN80 Gebäude

STLB-Bau 10/2017 044

Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 80, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.

50,00 m _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.3	Abwasserltg Guss DN100 Gebäude STLB-Bau 10/2017 044 Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.			
	110,00	m	_____	_____
1.1.4	Abwasserltg Guss DN125 Gebäude STLB-Bau 10/2017 044 Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.			
	15,00	m	_____	_____
1.1.5	Abwasserltg Guss DN150 Gebäude STLB-Bau 10/2017 044 Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 150, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.			
	30,00	m	_____	_____
1.1.6	Bogen 45Grad Guss DN50 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50.			
	8,00	St	_____	_____
1.1.7	Bogen 45Grad Guss DN80 STLB-Bau 10/2009 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 80.			
	70,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.8				
	Bogen 45Grad Guss DN100 STLB-Bau 10/2009 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100.			
	60,00	St	_____	_____
1.1.9				
	Bogen 45Grad Guss DN125 STLB-Bau 10/2009 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125.			
	10,00	St	_____	_____
1.1.10				
	Bogen 45Grad Guss DN150 STLB-Bau 10/2009 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 150.			
	10,00	St	_____	_____
1.1.11				
	Bogen 135Grad Guss DN100 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 135 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100.			
	1,00	St	_____	_____
1.1.12				
	Abzweig red. bis 45Grad Guss DN80 DN50 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, bis 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 80, 2. DN 50.			
	1,00	St	_____	_____
1.1.13				
	Abzweig 45Grad Guss DN100 DN80 STLB-Bau 10/2009 044 Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, DN 80.			
	4,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.14	Abzweig 45Grad Guss DN100 DN100 STLB-Bau 10/2009 044			
	Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, DN 100.			
	6,00	St		
1.1.15	Abzweig 45Grad Guss DN125 DN100 STLB-Bau 10/2009 044			
	Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125, DN 100.			
	1,00	St		
1.1.16	Abzweig 45Grad Guss DN125 DN125 STLB-Bau 10/2009 044			
	Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125, DN 125.			
	1,00	St		
1.1.17	Abzweig 45Grad Guss DN150 DN125 STLB-Bau 10/2009 044			
	Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 150, DN 125.			
	1,00	St		
1.1.18	Abzweig 45Grad Guss DN150 DN150 STLB-Bau 10/2009 044			
	Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 150, DN 150.			
	2,00	St		
1.1.19	Reduzierstück Guss DN80 DN50 STLB-Bau 10/2017 044			
	Reduzierstück für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 80, 2. DN 50.			
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.20	Reduzierstück Guss DN100 DN80 STLB-Bau 10/2009 044			
	Reduzierstück für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, DN 80.			
	2,00	St	_____	_____
1.1.21	Reduzierstück Guss DN125 DN100 STLB-Bau 10/2009 044			
	Reduzierstück für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125, DN 100.			
	1,00	St	_____	_____
1.1.22	Reduzierstück Guss DN150 DN125 STLB-Bau 10/2009 044			
	Reduzierstück für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 150, DN 125.			
	1,00	St	_____	_____
1.1.23	Reinigungsrohr Guss DN100 STLB-Bau 10/2009 044			
	Reinigungsrohr mit eckiger Öffnung, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100.			
	2,00	St	_____	_____
1.1.24	Reinigungsrohr eckiger Öffnung Guss DN125 STLB-Bau 10/2017 044			
	Reinigungsrohr mit eckiger Öffnung, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125.			
	1,00	St	_____	_____
1.1.25	Reinigungsrohr Guss DN150 STLB-Bau 10/2009 044			
	Reinigungsrohr mit eckiger Öffnung, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 150.			
	1,00	St	_____	_____
	*** Bezugsbeschreibung			
1.1.26	Rapid-Verbinder DN 50 Rapid-Verbinder Rohrverbindung			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		mit Profilschelle aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4510/11, mit eingelegter Lippdichtung aus EPDM, Spannschrauben aus verzinktem Stahl, als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522, DN 50		
	6,00	St		
1.1.27		*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.26, jedoch Rapid-Verbinder DN 80 Rapid-Verbinder DN 80		
	45,00	St		
1.1.28		*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.26, jedoch Rapid-Verbinder DN 100 Rapid-Verbinder DN 100		
	55,00	St		
1.1.29		*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.26, jedoch Rapid-Verbinder DN 125 Rapid-Verbinder DN 125		
	8,00	St		
1.1.30		*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.26, jedoch Rapid-Verbinder DN 150 Rapid-Verbinder DN 150		
	12,00	St		
1.1.31		Unigrip-Kralle, verz. Stahl für Rohrleitg. DN 50 Unigrip-Kralle DN 50 aus verzinktem Stahl, Zugfeste Sicherheitsschelle für vorstehende Rapid-Verbinder, Längskraftschlüssigkeit 10 bar mit Krallenzähnen aus korrosionsbeständigem Edelstahl, Gehäuse: Stahl, galvanisch verzinkt einschl. der erf. Innensechskantschrauben für Rohrleitungen DN 50 als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522		
	4,00	St		
1.1.32		Unigrip-Kralle, verz. Stahl für Rohrleitg. DN 80 Unigrip-Kralle DN 80 aus verzinktem Stahl, Zugfeste Sicherheitsschelle für vorstehende Rapid-Verbinder, Längskraftschlüssigkeit 10 bar mit Krallenzähnen aus korrosionsbeständigem Edelstahl,		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Gehäuse: Stahl, galvanisch verzinkt einschl. der erf. Innensechskantschrauben für Rohrleitungen DN 80 als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522		
	35,00	St		
1.1.33		Unigrip-Kralle, verz. Stahl für Rohrleitg. DN100		
		Unigrip-Kralle DN 100 aus verzinktem Stahl, Zugfeste Sicherungsschelle für vorstehende Rapid-Verbinder, Längskraftschlüssigkeit 10 bar mit Krallenzähnen aus korrosionsbeständigem Edelstahl, Gehäuse: Stahl, galvanisch verzinkt einschl. der erf. Innensechskantschrauben für Rohrleitungen DN 100 als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522		
	25,00	St		
1.1.34		Unigrip-Kralle, verz. Stahl für Rohrleitg. DN125		
		Unigrip-Kralle DN 125 aus verzinktem Stahl, Zugfeste Sicherungsschelle für vorstehende Rapid-Verbinder, Längskraftschlüssigkeit 10 bar mit Krallenzähnen aus korrosionsbeständigem Edelstahl, Gehäuse: Stahl, galvanisch verzinkt einschl. der erf. Innensechskantschrauben für Rohrleitungen DN 125 als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522		
	5,00	St		
1.1.35		Unigrip-Kralle, verz. Stahl für Rohrleitg. DN150		
		Unigrip-Kralle DN 150 aus verzinktem Stahl, Zugfeste Sicherungsschelle für vorstehende Rapid-Verbinder, Längskraftschlüssigkeit 10 bar mit Krallenzähnen aus korrosionsbeständigem Edelstahl, Gehäuse: Stahl, galvanisch verzinkt einschl. der erf. Innensechskantschrauben für Rohrleitungen DN 150 als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522		
	9,00	St		
1.1.36		Konfix- Verbindung aus EPDM für SML- Rohr DN50		
		Konfix- Verbindung aus EPDM einschl. Spannbänder, zum Anschluss von Rohren aus Fremdwerkstoffen an vorstehend ausgeschriebes SML- Rohr DN 50		
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.37	Konfix- Verbindung aus EPDM für SML- Rohr DN80			
	Konfix- Verbindung aus EPDM einschl. Spannbänder, zum Anschluss von Rohren aus Fremdwerkstoffen an vorstehend ausgeschriebes SML- Rohr DN 80			
	9,00	St	_____	_____
	*** Bezugsbeschreibung			
1.1.38	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 50			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 50 - als Schraubrohrschele, verzinkt mit Schallschutz nach DIN 4109 - mit Gewindestange bis 500 mm Länge - mit Dübelbefestigung bzw. Montageschiene Befestigung nach Herstellervorschriften des angebotenen Rohrmaterials			
	6,00	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.38, jedoch			
1.1.39	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 80			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 80			
	35,00	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.38, jedoch			
1.1.40	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 100			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 100			
	85,00	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.38, jedoch			
1.1.41	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 125			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 125			
	6,00	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.38, jedoch			
1.1.42	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 150			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 150			
	10,00	St	_____	_____
1.1.43	Brandschutzverbinder BSV 90			
	Brandschutzverbinder BSV 90, Zweischrauben - Verbinder für die Installation in senkrechten Deckendurchführungen mit Brandschutzaufgaben R90, geeignet für vorstehende Fallrohre aus Guss DN 100, mit bauaufsichtliche Zulassung Gehäuse stabilisierter Chromstahl, Werkstoff-Nr. 14510/11 nach DIN EN 10888, Verschlusssteile Stahl verzinkt, Dichtmanschette EPDM; inklusive Brandschutzschild und Montageanleitung. DN 100			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Die Montage muss gemäß Zulassung und Montagehinweisen erfolgen		
	1,00	St		
1.1.44		Brandschutzverbinder BSV 90		
		Brandschutzverbinder BSV 90, Zweischrauben - Verbinder für die Installation in senkrechten Deckendurchführungen mit Brandschutzauflagen R90, geeignet für vorstehende Fallrohre aus Guss DN 150, mit bauaufsichtliche Zulassung Gehäuse stabilisierter Chromstahl, Werkstoff-Nr. 14510/11 nach DIN EN 10888, Verschlusssteile Stahl verzinkt, Dichtmanschette EPDM; inklusive Brandschutzschild und Montageanleitung. DN 150 Die Montage muss gemäß Zulassung und Montagehinweisen erfolgen		
	1,00	St		
1.1.45		Bauzeitenschutzdeckel DN 80 - DN 150		
		Bauzeitenschutzdeckel DN 80 - DN 150 aus Kunststoff zum Schutz offener Rohrenden während der Bauzeit, nach Fertigstellung der Anlage Schutzdeckel entsorgen.		
	15,00	St		
		Die nachstehend aufgeführten Dachabläufe sind zur Die nachstehend aufgeführten Dachabläufe sind zur Übergabe an den Dachdecker vorgesehen. Nach dem bauseitigem Einbau werden sie durch die Haustechnik angeschlossen.		
1.1.46		Ablauf Flachdach Freispiegelentw. Gusseisen DN50 Aufstockelement H 200mm wärme gedämmt		
		STLB-Bau 10/2017 021 Ablauf DIN EN 1253-2 für Flachdach, als Flächenablauf, für Freispiegelentwässerung, aus Gusseisen, DN 50, 2-teilig mit Aufstockelement für Dämmschichtdicken bis 200 mm, mit Klebeflansch, Auslauf senkrecht, wärme gedämmt.		
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.47		Ablauf Flachdach Freispiegelentw. Gusseisen DN100 Aufstockelement H 200mm wärme gedämmt STLB-Bau 10/2017 021 Ablauf DIN EN 1253-2 für Flachdach, als Flächenablauf, für Freispiegelentwässerung, aus Gusseisen, DN 100, 2-teilig mit Aufstockelement für Dämmschichtdicken bis 200 mm, mit Klebeflansch, Auslauf senkrecht, wärme gedämmt.		
	9,00	St		
1.1.48		Anschluss herst. an bauseits montierte Dachabläufe Anschluss herstellen an bauseits montierte Dachabläufe für Regenwasser bis DN 80, innerhalb des Gebäudes unter der Geschossdecke, unter Zulieferung einer elastischen Verbindung, sowie von Dichtungs- und Kleinmaterialien		
	11,00	St		

Gesamtsumme: _____

Unterschiedlich nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2 Entwässerung Schmutzwasser

Rohrleitungen im Gebäude

Rohrleitungen im Gebäude

 Es sind mit einzukalkulieren:
 Herstellen von Rohrausschnitten und Dichtungsmaterialien.
 Einlagen und Schallschutzmaßnahmen sind nach DIN 4109 und VDI 4100 auszuführen. Bohrungen in Decken oder Wänden einschl. setzen der Dübel sind auszuführen. Als Dübel sind Kunststoffdübel unzulässig.
 Als Rohrmaterial für die Entwässerung der Sanitärbereichen wird SML- Rohr eingesetzt.
 Für die Anschlüsse von Laboren und Laboreinrichtungen/Geräten wird PE-Rohr mit Elekroschweißmuffen eingesetzt.

Für die Anlagen ist ein mehrmaliges An- und Abrücken gemäß Baufortschritt in die Preise einzurechnen.

1.2.1 Abwasserltg Guss DN40 Gebäude

STLB-Bau 10/2017 044

Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 40, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.

15,00 m _____

1.2.2 Abwasserltg Guss DN50 Gebäude

STLB-Bau 10/2017 044

Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.

15,00 m _____

1.2.3 Abwasserltg Guss DN80 Gebäude

STLB-Bau 10/2017 044

Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 80, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.

10,00 m _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.4	Abwasserltg Guss DN100 Gebäude STLB-Bau 10/2017 044 Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	75,00	m	_____	_____
1.2.5	Abwasserltg Guss DN125 Gebäude STLB-Bau 10/2017 044 Abwasserleitung aus Gusseisen, DIN EN 877 und DIN 19522, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	6,00	m	_____	_____
1.2.6	Bogen 45Grad Guss DN40 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 40.			
	20,00	St	_____	_____
1.2.7	Bogen 45Grad Guss DN50 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50.			
	15,00	St	_____	_____
1.2.8	Bogen 45Grad Guss DN80 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 80.			
	10,00	St	_____	_____
1.2.9	Bogen 45Grad Guss DN100 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100.			
	60,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.10				
	Bogen 45Grad Guss DN125 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125.			
	4,00	St	_____	_____
1.2.11				
	Abzweig 45Grad Guss DN50 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50.			
	3,00	St	_____	_____
1.2.12				
	Abzweig 45Grad Guss DN100 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100.			
	10,00	St	_____	_____
1.2.13				
	Abzweig red. 45Grad Guss DN50 DN40 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50, 2. DN 40.			
	2,00	St	_____	_____
1.2.14				
	Abzweig red. 45Grad Guss DN80 DN50 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 80, 2. DN 50.			
	4,00	St	_____	_____
1.2.15				
	Abzweig red. 45Grad Guss DN100 DN80 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, 2. DN 80.			
	4,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.16	<p>Abzweig red. 45Grad Guss DN125 DN100 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125, 2. DN 100.</p> <p>1,00 St</p>			
1.2.17	<p>Abzweig 88Grad Guss DN100 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, 88 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100.</p> <p>5,00 St</p>			
1.2.18	<p>Abzweig red. 88Grad Guss DN100 DN50 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, 88 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, 2. DN 50.</p> <p>4,00 St</p>			
1.2.19	<p>Abzweig red. 88Grad Guss DN100 DN80 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, 88 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, 2. DN 80.</p> <p>4,00 St</p>			
1.2.20	<p>Reduzierstück Guss DN50 DN40 STLB-Bau 10/2017 044 Reduzierstück für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50, 2. DN 40.</p> <p>6,00 St</p>			
1.2.21	<p>Reduzierstück Guss DN80 DN50 STLB-Bau 10/2017 044 Reduzierstück für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 80, 2. DN 50.</p> <p>3,00 St</p>			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.22		Reduzierstück Guss DN100 DN50 STLB-Bau 10/2017 044 Reduzierstück für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, 2. DN 50.		
	8,00	St	_____	_____
1.2.23		Reduzierstück Guss DN100 DN80 STLB-Bau 10/2017 044 Reduzierstück für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100, 2. DN 80.		
	3,00	St	_____	_____
1.2.24		Reduzierstück Guss DN125 DN100 STLB-Bau 10/2017 044 Reduzierstück für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125, 2. DN 100.		
	1,00	St	_____	_____
1.2.25		Reinigungsrohr runde Öffnung Guss DN100 STLB-Bau 10/2017 044 Reinigungsrohr mit runder Öffnung, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100.		
	2,00	St	_____	_____
1.2.26		Sprungrohr Guss DN100 STLB-Bau 10/2017 044 Sprungrohr von 65 bis 200 mm Achsabstand, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100.		
	1,00	St	_____	_____
1.2.27		Objekt-Anschlussbogen für WT Objekt-Anschlussbogen für Waschtisch, über 45 bis 90 Grad, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50 x DN 40		
	8,00	St	_____	_____
1.2.28		Objekt-Anschlussbogen für Ausguss und Küchenspüle, Objekt-Anschlussbogen für Ausguss, über 45 bis 90 Grad,		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50 x DN 50,		
	1,00	St		
1.2.29		WC-Anschlussbogen, DN 100		
		WC-Anschlussbogen, mit Kurzmuffe, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100		
	4,00	St		
1.2.30		Gummimanschette Profilschelle Guss DN40 STLB-Bau 10/2017 044		
		Gummimanschette und Profilschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit Spannschraube aus verzinktem Stahl, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 40.		
	45,00	St		
1.2.31		Gummimanschette Profilschelle Guss DN50 STLB-Bau 10/2017 044		
		Gummimanschette und Profilschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit Spannschraube aus verzinktem Stahl, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 50.		
	35,00	St		
1.2.32		Gummimanschette Profilschelle Guss DN80 STLB-Bau 10/2017 044		
		Gummimanschette und Profilschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit Spannschraube aus verzinktem Stahl, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 80.		
	30,00	St		
1.2.33		Gummimanschette Profilschelle Guss DN100 STLB-Bau 10/2017 044		
		Gummimanschette und Profilschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit Spannschraube aus verzinktem Stahl, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 100.		
	95,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.34				
	Gummimanschette Profilschelle Guss DN125			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Gummimanschette und Profilschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit Spannschraube aus verzinktem Stahl, für Abwasserleitung aus Gusseisen, innen mit Zweikomponenten-Epoxid-Beschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbton rotbraun, DN 125.			
	6,00	St		
1.2.35				
	Konfix- Verbindung aus EPDM für SML- Rohr DN 40/50			
	Konfix- Verbindung aus EPDM einschl. Spannbänder, zum Anschluss von Rohren aus Fremdwerkstoffen an vorstehend ausgeschriebes SML- Rohr DN 40/50			
	4,00	St		
1.2.36				
	Konfix- Verbindung aus EPDM für SML- Rohr DN 80			
	Konfix- Verbindung aus EPDM einschl. Spannbänder, zum Anschluss von Rohren aus Fremdwerkstoffen an vorstehend ausgeschriebes SML- Rohr DN 80			
	4,00	St		
1.2.37				
	Konfix- Verbindung aus EPDM für SML- Rohr DN 100			
	Konfix- Verbindung aus EPDM einschl. Spannbänder, zum Anschluss von Rohren aus Fremdwerkstoffen an vorstehend ausgeschriebes SML- Rohr DN 100			
	8,00	St		
1.2.38				
	Konfix- Verbindung aus EPDM für SML- Rohr DN 125			
	Konfix- Verbindung aus EPDM einschl. Spannbänder, zum Anschluss von Rohren aus Fremdwerkstoffen an vorstehend ausgeschriebes SML- Rohr DN 125			
	10,00	St		
1.2.39				
	Abwasseranschlüsse Sanitärobjekte einmessen			
	Abwasseranschlüsse für			
	- Waschtische			
	- Ausgussbecken			
	- WC- Anlagen u.ä.			
	einmessen, fixieren und auf Kreuzfuge montieren, einschließlich aller Vor- und Nebenarbeiten			
	15,00	St		
1.2.40				
	Abwasserltg PE heißwasserbest. DN/OD40			
	Heizelementstumpfschweißen			
	Gebäude			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Abwasserleitung aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 40, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Arbeitshöhe bis 4 m.		
	40,00	m		
1.2.41		Abwasserltg PE heißwasserbest. DN/OD50 Heizelementstumpfschweißen Gebäude STLB-Bau 10/2017 044		
		Abwasserleitung aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 50, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	25,00	m		
1.2.42		Abwasserltg PE heißwasserbest. DN/OD80 Heizelementstumpfschweißen Gebäude STLB-Bau 10/2017 044		
		Abwasserleitung aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	105,00	m		
1.2.43		Abwasserltg PE heißwasserbest. DN/OD110 Heizelementstumpfschweißen Gebäude STLB-Bau 10/2017 044		
		Abwasserleitung aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	170,00	m		
1.2.44		Abwasserltg PE heißwasserbest. DN/OD125 Heizelementstumpfschweißen Gebäude STLB-Bau 10/2017 044		
		Abwasserleitung aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	30,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.45				
	Abwasserltg PE heißwasserbest. DN/OD160 Heizelementstumpfschweißen Gebäude STLB-Bau 10/2017 044 Abwasserleitung aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 160, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	2,00	m		
1.2.46				
	Bogen 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD40 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 40.			
	90,00	St		
1.2.47				
	Bogen 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD50 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 50.			
	37,00	St		
1.2.48				
	Bogen 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80.			
	65,00	St		
1.2.49				
	Bogen 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110.			
	125,00	St		
1.2.50				
	Bogen 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD125 STLB-Bau 10/2017 044 Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125.			
	22,00	St		
1.2.51				
	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD40 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 40.			
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.52				
	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD50			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 50.			
	1,00	St		
1.2.53				
	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80.			
	1,00	St		
1.2.54				
	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110.			
	20,00	St		
1.2.55				
	Abzweig 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD125			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125.			
	6,00	St		
1.2.56				
	Abzweig red. 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD50 DN40			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 50, 2. DN/OD 40.			
	4,00	St		
1.2.57				
	Abzweig red. 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80 DN50			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80, 2. DN/OD 50.			
	2,00	St		
1.2.58				
	Abzweig red. 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 DN50			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110, 2. DN/OD 50.			
	3,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.59				
	Abzweig red. 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 DN80 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110, 2. DN/OD 80.			
	2,00	St		
1.2.60				
	Abzweig red. 45Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD125 DN110 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125, 2. DN/OD 110.			
	7,00	St		
1.2.61				
	Abzweig 87-90Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, 87 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80.			
	5,00	St		
1.2.62				
	Abzweig 87-90Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, 87 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110.			
	8,00	St		
1.2.63				
	Abzweig 87-90Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD125 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, 87 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125.			
	4,00	St		
1.2.64				
	Abzweig red. 87-90Grad Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 DN80 STLB-Bau 10/2017 044 Abzweig, reduziert, 87 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110, 2. DN/OD 80.			
	5,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.65	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD50 DN40			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 50, 2. DN/OD 40.			
	7,00	St	_____	_____
1.2.66	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80 DN40			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80, 2. DN/OD 40.			
	5,00	St	_____	_____
1.2.67	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80 DN50			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80, 2. DN/OD 50.			
	7,00	St	_____	_____
1.2.68	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 DN50			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110, 2. DN/OD 50.			
	14,00	St	_____	_____
1.2.69	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 DN80			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110, 2. DN/OD 80.			
	8,00	St	_____	_____
1.2.70	Reduzierstück Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD125 DN110			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125, 2. DN/OD 110.			
	10,00	St	_____	_____
1.2.71	Reinigungsrohr Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80			
	STLB-Bau 10/2017 044			
	Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80.			
	2,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.72	Reinigungsrohr Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 STLB-Bau 10/2017 044			
	Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110.			
	5,00	St	_____	_____
1.2.73	Reinigungsrohr Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD125 STLB-Bau 10/2017 044			
	Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125.			
	1,00	St	_____	_____
1.2.74	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD40 STLB-Bau 10/2017 044			
	Heizwendel-Schweißmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 40.			
	180,00	St	_____	_____
1.2.75	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD50 STLB-Bau 10/2017 044			
	Heizwendel-Schweißmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 50.			
	90,00	St	_____	_____
1.2.76	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80 STLB-Bau 10/2017 044			
	Heizwendel-Schweißmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80.			
	170,00	St	_____	_____
1.2.77	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 STLB-Bau 10/2017 044			
	Heizwendel-Schweißmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110.			
	280,00	St	_____	_____
1.2.78	Schweißmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD125 STLB-Bau 10/2017 044			
	Heizwendel-Schweißmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125.			
	50,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.79	<p>Stütz- Dehnmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80 STLB-Bau 10/2017 044 Stütz- und Dehnmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80.</p> <p>2,00 St _____</p>			
1.2.80	<p>Stütz- Dehnmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 STLB-Bau 10/2017 044 Stütz- und Dehnmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110.</p> <p>5,00 St _____</p>			
1.2.81	<p>Stütz- Dehnmuffe Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD125 STLB-Bau 10/2017 044 Stütz- und Dehnmuffe, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125.</p> <p>2,00 St _____</p>			
1.2.82	<p>Stützring Stahl verchr Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD50 Stützring, aus verchromtem Stahl, zum Übergang auf Gusseisenrohr DIN EN 877 und DIN 19522, mit EPDM-Dichtung, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 50.</p> <p>1,00 St _____</p>			
1.2.83	<p>Stützring Stahl verchr Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD80 Stützring, aus verchromtem Stahl, zum Übergang auf Gusseisenrohr DIN EN 877 und DIN 19522, mit EPDM-Dichtung, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 80.</p> <p>1,00 St _____</p>			
1.2.84	<p>Stützring Stahl verchr Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD110 Stützring, aus verchromtem Stahl, zum Übergang auf Gusseisenrohr DIN EN 877 und DIN 19522, mit EPDM-Dichtung, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 110.</p> <p>3,00 St _____</p>			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.85				
	Stützring Stahl verchr Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD125			
	Stützring, aus verchromtem Stahl, zum Übergang auf Gusseisenrohr DIN EN 877 und DIN 19522, mit EPDM-Dichtung, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 125.			
	1,00	St		
1.2.86				
	Stützring Stahl verchr Abwasserleitung PE heißwasserbest. DN/OD160			
	Stützring, aus verchromtem Stahl, zum Übergang auf Gusseisenrohr DIN EN 877 und DIN 19522, mit EPDM-Dichtung, für Abwasserleitung, aus PE-Rohr DIN EN 1519-1, heißwasserbeständig, DN/OD 160.			
	2,00	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.2.87				
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 40			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 40 - als Schraubrohrschele, verzinkt mit Schallschutz nach DIN 4109 - mit Gewindestange bis 500 mm Länge - mit Dübelbefestigung bzw. Montageschiene Befestigung nach Herstellervorschriften des angebotenen Rohrmaterials			
	35,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.87, jedoch			
1.2.88				
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 50			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 50			
	25,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.87, jedoch			
1.2.89				
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 80			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 80			
	75,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.87, jedoch			
1.2.90				
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 100			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 100			
	155,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.87, jedoch			
1.2.91				
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 125			
	Rohrschelle für Rohrleitungen DN 125			
	20,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.92	4,00	St		
Anschluss herstellen, an vorh. Abwasser-Grundleitung, Anschluss herstellen, an vorhandene Abwasser-Grundleitung, aus PE- Rohr, DN 100, mit PE-Rohr, DN 100. Einschl. aller erforderlichen Vor- und Nebenarbeiten, einschl Anschlussformstück und Dichtungsmaterial				
1.2.93	1,00	St		
SW-Anschluss herst. an baus. Einrichtungen DN50-DN70 Schmutzwasseranschluss herstellen an bauseitige Einrichtungen (z.B. Küchenspüle), DN 50 - DN 80, einschl. setzen von Übergangsformteilen und Anschlussverbindungen				
1.2.94	4,00	St		
Anschluss an Kondensatablauf des Klimagerätes Anschluss an Kondensatablauf der Umluftkühler herstellen, einschließlich der erf. Form- und Verbindungsstücke sowie ca. 25 m Kunststoffrohr DN 25, einschl. Siphon und offenen Trichter				
1.2.95	50,00	St		
Bauzeitenschutzdeckel DN 40 bis DN 125 Bauzeitenschutzdeckel DN 40 bis DN 125 aus Kunststoff zum Schutz der Abwasserleitungen während der Bauzeit, nach Fertigstellung der Anlage Schutzdeckel entsorgen				
1.2.96	3,00	St		
Boden-/Deckenablauf Geruchverschluss Guss R120 DN100 Aufsatzstück Rostrahmen Guss epoxiert Schlitzrost Guss epoxiert Durchm. 200mm STLB-Bau 10/2017 044 Boden-/Deckenablauf DIN EN 1253-1 mit Geruchverschluss, herausnehmbar, aus Gusseisen, Feuerwiderstandsklasse R 120 DIN 4102-11, DN 100, mit Pressdichtungsflansch, Abgang senkrecht, Gehäuse epoxiert, mit Aufsatzstück aus Gusseisen, epoxiert, stufenlos höhenverstellbar, mit Rostrahmen aus Gusseisen, epoxiert, mit Schlitzrost aus Gusseisen, epoxiert, Rostrahmen-Durchmesser 200 mm.				
*** Bezugsbeschreibung				
1.2.97	Bodenablauf aus Edelstahl, DN 100 Bodenablauf, DN 100 aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301 Stutzenneigung 90° geprüft gemäß DIN EN 1253 mit Geruchverschluss aus Edelstahl			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.103				
		Abwasserhebeanlage Q 7 m3/h H 5 m 2Pumpen Steuerungseinheit IP54 STL-Bau 10/2017 046 Abwasserhebeanlage für fäkalienfreies Abwasser DIN EN 12050-2, Volumenstrom '7' m3/h, Förderhöhe '5' m, einschl. Behälter, mit 2 Pumpenaggregaten, Motor außerhalb des Mediums, Hydraulikteil im Medium, Schutzart IP 67 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Freistromlaufrad, einschl. Rückflussklappe und Absperrschieber, druckseitig, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Direkteinschaltung, Steuerungseinheit, anschlussfertig verdrahtet, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), als Wandverteiler, mit Schaltung der Antriebe, für Hand-, 0- und Automatikbetrieb, mit Niveauregelung, mit automatisch wechselnder Einschaltung der Pumpenantriebe nach jeder Schaltung, mit Trockenlaufsicherung, Sammelstörmeldung mit potentialfreiem Kontakt.		
	2,00	St		
1.2.104				
		Druckleitung aus Kunststoff DN 32 Druckleitung aus Kunststoff DN 32 zur Montage vor der Wand und im Fußboden einsch. des erf. Befestigungsmaterials in schallgedämmter Ausführung inklusive aller Form- und Verbindungsteile und des erforderlichen Klebers für vorstehende Hebeanlagen		
	20,00	m		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3 Bewässerung

Rohrleitungen im Gebäude

Rohrleitungen im Gebäude

 Es sind mit einzukalkulieren:
 Herstellen von Rohrausschnitten und
 Dichtungsmaterialien.
 Einlagen und Schallschutzmaßnahmen sind nach DIN 4109
 und VDI 4100 auszuführen. Bohrungen in Decken oder
 Wänden einschl. setzen der Dübel sind auszuführen. Als
 Dübel sind Kunststoffdübel unzulässig.

Alle Rohrleitungen, Armaturen und Behälter
 müssen für den Einbau in Trinkwasserleitungen
 nach DIN 1988 und DVGW zugelassen sein
 und mindestens der Druckstufe PN10 entsprechen.

Für die Anlagen ist ein mehrmaliges An- und
 Abrücken gemäß Baufortschritt in die Preise
 einzurechnen.

Armaturen in der Einspeisung

Armaturen in der Einspeisung

**1.3.1 Absperrventil Rotguss Schrägsitz Handrad PN10 DN65
 STLB-Bau 10/2017 042**

Absperrventil, für Trinkwasserleitung, mit
 Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und
 wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss
 DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502, mit
 wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung,
 mit Handrad, mit Flanschanschluss, PN 10, DN 65.

1,00 St

**1.3.2 Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad
 PN10 DN65
 STLB-Bau 10/2017 042**

Absperrventil, für Trinkwasserleitung, mit
 Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und
 wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss
 DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502 mit
 Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung
 und EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, mit
 Flanschanschluss, PN 10, DN 65.

1,00 St

**1.3.3 Rückflussverhinderer TW Flanschanschl. Prüf- Entleereinr.
 PN16 DN65
 Schrägsitz Entleerungsventil Rotguss messingfrei
 STLB-Bau 10/2017 042**

Rückflussverhinderer DIN EN 13959, für
 Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200,
 mit Flanschanschluss DIN EN 1092, Prüf- und

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1,00	St		
1.3.4				
<p>Wasserzähler-Anschlussbügel Stahl verz Qn 20m3/h STLB-Bau 10/2017 042</p>				
<p>Wasserzähler-Anschlussbügel einschl. Anschlussgewinde, aus verzinktem Stahl, Anschlussverschraubungen aus Messing mit Fest- und Längenausgleichverschraubung, mit verstellbaren Laschen in den Bügelschenkeln, Abdichten des Schiebbestutzens der Ausgleichverschraubung mit Kontermutter, Druckring und Weichgummidichtung, für Hauswasserzähler mit Nenndurchfluss Qn 20 m3/h.</p>				
1,00	St			
1.3.5				
<p>Einbau und Anschluss Wasserzähler,</p>				
<p>Einbau und Anschluss des durch die Stadtwerke beigestellten Wasserzählers, einschl. der erforderlichen Form- und Verbindungsstücke für den Anschluss an vorstehendes Edelstahlrohr DN 65</p>				
1,00	St			
1.3.6				
<p>Filter, rückspülbar, DN 65, komplett</p>				
<p>Filter, rückspülbar, Schutzfilter, komplett Edelstahl, rückspülbar zum Zurückhalten von mechanischen Verunreinigungen, Oxidationsprodukten, losgelösten Ablagerungen u. ä. aus Wassernetzen,</p>				
<p>bestehend aus: Gehäuse mit geflanschtem Filterunterteil aus dickwandigem Edelstahl 1.4581, Filtereinsatz mit Stützkörper aus Chromnickelstahl, Rückspülkanal aus Edelstahl 1.4581 (partiell Schlitzsaugsystem), 2 Manometer 0 - 16 bar, Technische Daten: Volumenstrom bei 0,2 bar Druckverlust: 26,0 m³/h Spülwasservolumenstrom bei 6 bar Betriebsüberdruck: 3,5 l/s Mindestfließdruck: 2,5 bar Betriebsüberdruck max.: 16 bar Betriebstemperatur max.: 55 °C Filterfeinheit untere Durchlassweite: 95 µm obere Durchlassweite: 125 µm Einbaulänge: 370 mm Anschlüsse: DN 65 Magnetventil: R 1/2" einschl. Anschlussverbindungen auf Edelstahlleitung DN 65,</p>				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Schutzfilter ausgerüstet mit:
 Stellmotor mit Konsole zur automatischen Rückspülung
 des Schutzfilters für
 24 V, 50 Hz, 7,2 VA.

2 Drucktransmitter 0 - 10 bar mit direktmessender
 Dünnschicht-Keramik-Messzelle, überdrucksicher
 bis 20 bar, mit T-Stücken zu Aufnahme der
 Sensoren und Manometer.

Steuergerät mit 2-zeiliger Digitalanzeige,
 Folientastatur in logischem Aufbau über menügeführte
 Programmierung, automatische Auslösung der Rückspülung
 über Differenzdruck, Zeitprogramm, zusätzlicher
 Handauslösung bzw. externe Auslösung.

Anschluss für GLT, potentialfreie ZLT-Kontakte
 (Wechsler), Schaltleistung 500 VA, für "Filtern" und
 "Rückspülen".

Magnetventil 24 V, 50 Hz, stromlos geschlossen.
 Schutztransformator 230/24 V, 50 Hz, 25 VA.
 einschl. Inbetriebnahme

1,00 St _____

1.3.7 Impfstelle für Bedarfschlorung

Impfstelle für Bedarfschlorung
 aus PVC, R 1/2", für Schlauch 4/6 mm mit
 Speziallippenventil für weitestgehend
 verkrustungsfreien Betrieb, geeignet für
 Chlordosierung.
 zum Einbau in die Kaltwassereinspeisung
 (nach dem Wasserzähler)

1,00 St _____

1.3.8 Flanschübergang DN 65

Flanschübergang
 aus Stahl, nichtrostend für Trinkwasser,
 zum Anschluss der vorstehend aufgeführten Armaturen DN
 65,
 komplett mit Dichtelement EPDM, Schrauben, Muttern und
 Unterlegscheiben,
 sowie Pressanschluss für Edelstahlrohr DN 65

8,00 St _____

1.3.9 KW-Verteiler 120x120 mm, bis 35 m3/h

Sanitärverteiler als Kaltwasserverteiler
 Länge ca. 0,8 m, Stützenabstand 200mm,
 für 5 Anschlußstutzen:
 Verteileranschluss DN 50
 Sanitärbereiche DN 32
 Enthärtung DN 50
 Labore DN 40
 Reserve DN 20

Verteiler bestehend aus:
 Verteilerkammer aus Edelstahl mit aufgeschweißten
 Abgangsstutzen als Rohrstutzen für Pressfittings aus
 nahtlosem Edelstahlrohr, Flanschstutzen für

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Verteileranschluss und Muffe 1/2" für Entleerung. Die Stutzenhöhe ist auf gleicher Spindelhöhe der Absperrorgane abgestimmt, einschl. der erf. Reduzierungen Verteilergröße: 120 x 120 mm Wasserdurchsatz: bis 35 m3/h		
	1,00	St		
1.3.10		Wandkonsolen für KW-Verteiler, komplett Wandkonsolen für vorstehenden KW-Verteiler, schallgedämmt, bestehend aus: Wandplatte für Schraubbefestigung und einklinkbarem Tragarm, galvanisch verzinkt, einschließlich Schrauben, Dübel und Unterlegscheiben		
	2,00	St		
1.3.11		Bezeichnungsschilder für KW-Verteiler Bezeichnungsschilder zur Kennzeichnung der KW-Kreise auf dem Verteiler bestehend aus: Edelstahl mit Klarsichtabdeckung für dreizeilige Beschriftung zur Befestigung am Verteiler		
	6,00	St		
1.3.12		Anschluss herst. an TW-Einspeisung DN65/65 Anschluss herstellen an vorhandene TW-Einspeisung aus PE-HD-Rohr DN 65 (75x6,8 mm) einschl. setzen von Formteilen, einschließlich entleeren und füllen des Teilstrange bis DN 65, mit Rohr aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4401, DN 65 einschließlich Übergangsformteil aus Rotguss		
	1,00	St		
		Rohrleitungsarmaturen Rohrleitungsarmaturen		
1.3.13		Systemtrenner DN 20, 3,0 m³/h Systemtrenner BA 20 zur Absicherung von trinkwassergefährdenden Anlagen und Geräten bis einschließlich Gefahrenklasse 4 der DIN 1988-TRWI, Teil 4, DVGW-geprüft, Bestehend aus: Gehäuse aus Rotguss mit Anschlussverschraubungen, Feder und Ventilsitz aus Edelstahl, Membrane aus EPDM, Anschlussstutzen für Manometer zur Überprüfung der Differenzdrücke. Technische Daten:		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Volumenstrom: 3,0 m ³ /h bei Druckverlust: 0,85 bar Temperatur max.: 65°C Nenndruck: PN 10 Anschluss: R3/4" Baulänge: 227mm Bauhöhe: 263mm		
	1,00	St		
1.3.14		Systemtrenner DN 40, 16,0 m³/h Systemtrenner BA 40 zur Absicherung von trinkwassergefährdenden Anlagen und Geräten bis einschließlich Gefahrenklasse 4 der DIN 1988-TRWI, Teil 4, DVGW-geprüft, Bestehend aus: Gehäuse aus Rotguss mit Anschlussverschraubungen, Feder und Ventilsitz aus Edelstahl, Membrane aus EPDM, Anschlussstutzen für Manometer zur Überprüfung der Differenzdrücke. Technische Daten: Volumenstrom: 16,0 m ³ /h bei Druckverlust: 0,85 bar Temperatur max.: 65°C Nenndruck: PN 10 Anschluss: DN 40 Baulänge: 387mm Bauhöhe: 382mm		
	1,00	St		
1.3.15		Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN15 STLB-Bau 10/2017 042 Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502 mit Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 15.		
	7,00	St		
1.3.16		Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN20 STLB-Bau 10/2017 042 Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502 mit Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 20.		
	3,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.17				
	Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN25			
	STLB-Bau 10/2017 042			
	Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502 mit Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 25.			
	3,00	St		
1.3.18				
	Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN32			
	STLB-Bau 10/2017 042			
	Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502 mit Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 32.			
	7,00	St		
1.3.19				
	Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN40			
	STLB-Bau 10/2017 042			
	Absperrventil, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502 mit Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 40.			
	2,00	St		
1.3.20				
	Absperrventil Rotguss Schrägsitz Handrad PN10 DN40			
	STLB-Bau 10/2017 042			
	Absperrventil, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 40.			
	1,00	St		
1.3.21				
	Außenarmatur frostsicher DN15 Rotguss			
	STLB-Bau 10/2017 042			
	Außenarmatur, frostsicher, mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, DN 15, medienberührte Teile aus Rotguss, verchromt, mit automatischer Entleerung,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		mit Schlauchanschlussverschraubung, Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer, mit Betätigungsgriff, abschließbar, für Wanddicke bis 49 cm, einschl. Wanddurchführung.		
	1,00	St		
1.3.22		Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 18mm WD 1mm STLB-Bau 10/2017 042		
		Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.		
	245,00	m		
1.3.23		Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 22mm WD 1,2mm STLB-Bau 10/2017 042		
		Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.		
	60,00	m		
1.3.24		Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 28mm WD 1,2mm STLB-Bau 10/2017 042		
		Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.		
	235,00	m		
1.3.25		Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 35mm WD 1,5mm STLB-Bau 10/2017 042		
		Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.26				
1.3.27				
1.3.28				
1.3.29				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.30				
	Bogen Stahl niro 45-90Grad Durchm. 28mm			
	STLB-Bau 10/2009 042			
	Bogen, aus nichtrostendem Stahl, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 28 mm.			
	150,00	St		
1.3.31				
	Bogen Stahl niro 45-90Grad Durchm. 35mm			
	STLB-Bau 10/2009 042			
	Bogen, aus nichtrostendem Stahl, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 35 mm.			
	70,00	St		
1.3.32				
	Bogen Stahl niro 45-90Grad Durchm. 42mm			
	STLB-Bau 10/2009 042			
	Bogen, aus nichtrostendem Stahl, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 42 mm.			
	8,00	St		
1.3.33				
	Bogen Stahl niro 45-90Grad Durchm. 76,1mm			
	STLB-Bau 10/2009 042			
	Bogen, aus nichtrostendem Stahl, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 76,1 mm.			
	8,00	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.3.34				
	T-Stück Stahl niro Durchm. 18mm			
	T-Stück, auch als Reduzier-T-Stück, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 18 mm.			
	35,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.34, jedoch			
1.3.35				
	T-Stück, Durchm. 22			
	T-Stück/Reduzier-T-Stück als Pressfitting, Durchmesser 22			
	10,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.36	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.34, jedoch T-Stück, Durchm. 28 T-Stück/Reduzier-T-Stück als Pressfitting, Durchmesser 28 25,00 St			
1.3.37	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.34, jedoch T-Stück, Durchm. 35 T-Stück/Reduzier-T-Stück als Pressfitting, Durchmesser 35 12,00 St			
1.3.38	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.34, jedoch T-Stück, Durchm. 42 T-Stück/Reduzier-T-Stück als Pressfitting, Durchmesser 42 3,00 St			
1.3.39	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.34, jedoch T-Stück, Durchm. 76,1 T-Stück/Reduzier-T-Stück als Pressfitting, Durchmesser 76,1 1,00 St			
1.3.40	*** Bezugsbeschreibung Reduzierstück Durchm. 22 Reduzierstück, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 22 mm. 25,00 St			
1.3.41	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.40, jedoch Reduzierstück, Durchm. 28 Reduzierstück als Pressfitting, Durchmesser 28 38,00 St			
1.3.42	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.40, jedoch Reduzierstück, Durchm. 35 Reduzierstück als Pressfitting, Durchmesser 35 12,00 St			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.43	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.40, jedoch Reduzierstück, Durchm. 42 Reduzierstück als Pressfitting, Durchmesser 42 4,00 St			
1.3.44	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.40, jedoch Reduzierstück, Durchm. 76,1 Reduzierstück als Pressfitting, Durchmesser 76,1 12,00 St			
1.3.45	*** Bezugsbeschreibung Muffe, mit Anschlag d 18 Muffe mit Anschlag, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 18 mm. 35,00 St			
1.3.46	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.45, jedoch Muffe, mit Anschlag d 22 Muffe mit Anschlag, Durchmesser 22 mm. 15,00 St			
1.3.47	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.45, jedoch Muffe, mit Anschlag d 28 Muffe mit Anschlag, Durchmesser 28 mm. 30,00 St			
1.3.48	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.45, jedoch Muffe, mit Anschlag d 35 Muffe mit Anschlag, Durchmesser 35 mm. 25,00 St			
1.3.49	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.45, jedoch Muffe, mit Anschlag d 42 Muffe mit Anschlag, Durchmesser 42 mm. 6,00 St			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.45, jedoch				
1.3.50		Muffe, mit Anschlag d 76,1		
		Muffe mit Anschlag, Durchmesser 76,1 mm.		
	2,00	St		
1.3.51		Übergang, IG, 18x1/2"		
		Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 18 x Rp 1/2"		
	10,00	St		
1.3.52		Übergang, IG, 22x3/4"		
		Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 22 x Rp 3/4"		
	10,00	St		
1.3.53		Übergang, IG, 28x1"		
		Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 28 x Rp 1"		
	2,00	St		
1.3.54		Übergang, IG, 35x1 1/4"		
		Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 35 x Rp 1 1/4"		
	2,00	St		
1.3.55		Übergang, IG, 42x1 1/2"		
		Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 42 x Rp 1 1/2"		
	4,00	St		
1.3.56		Übergang, IG, 76,1x2 1/2"		
		Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 76,1 x Rp 2 1/2"		
	4,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.57				
	Rohraufhängung Stahl verz., L bis 0,8m, DN15			
	Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,8 m, Befestigung an der Wand/ Decke aus Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 15.			
	240,00	St		
1.3.58				
	Rohraufhängung Stahl verz., L bis 0,8m, DN 20			
	Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,8 m, Befestigung an der Wand/ Decke aus Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 20.			
	45,00	St		
1.3.59				
	Rohraufhängung Stahl verz., L bis 0,8m, DN 25			
	Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,8 m, Befestigung an der Wand/ Decke aus Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 25.			
	210,00	St		
1.3.60				
	Rohraufhängung Stahl verz., L bis 0,8m, DN 32			
	Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,8 m, Befestigung an der Wand/ Decke aus Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 32.			
	90,00	St		
1.3.61				
	Rohraufhängung Stahl verz., L bis 0,8m, DN 40			
	Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,8 m, Befestigung an der Wand/ Decke aus Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 40.			
	14,00	St		
1.3.62				
	Rohraufhängung Stahl verz., L bis 0,8m, DN 65			
	Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,8 m, Befestigung an der Wand/ Decke aus Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 65.			
	5,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.63				
	Wandscheiben 18 x 1/2			
	Wandscheiben zum ausgeschriebenen Rohrsystem Abmessung 18 x 1/2			
	10,00	St	_____	_____
1.3.64				
	Wandscheiben 22 x 3/4			
	Wandscheiben zum ausgeschriebenen Rohrsystem Abmessung 22 x 3/4			
	12,00	St	_____	_____
1.3.65				
	Verschlusskappe DN15 bis DN25			
	Verschlusskappe aus Kunststoff zum Schutz der Trinkwasserleitungen während der Bauzeit, nach Fertigstellung der Anlage Verschlusskappe entsorgen. Größe:DN 15 bis DN 25			
	30,00	St	_____	_____
1.3.66				
	Verschlusskappe DN32 bis DN65			
	Verschlusskappe aus Kunststoff zum Schutz der Trinkwasserleitungen während der Bauzeit, nach Fertigstellung der Anlage Verschlusskappe entsorgen. Größe:DN 32 bis DN 65			
	15,00	St	_____	_____
1.3.67				
	Probenahmeventil DN 10			
	Probenahmeventil, zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in KW- Und WW-Systemen, bestehend aus Rotguss im mediuemberührten Bereich, absperrbar mittels zugehörigem Imbusschlüssel, Rotguss- Ventilkörper 360° drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl- Auslaufbogen DN 10			
	12,00	St	_____	_____
1.3.68				
	Entleerungsventil für Edelstahlrohr bis 22 mm, R/Rp 1/2			
	Entleerungsventil für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis gemäß DIN 1988, mit Gewindeanschluss, mit geradem Auslauf, mit Übergangsformteil als T-Stück auf Rohrleitungen aus nichtrostendem Stahlrohr bis 22 mm Ausführung des Entleerungsventils als wartungsfreier Kugelhahn aus Rotguss, R/Rp 1/2.			
	10,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	*** Bezugsbeschreibung			
1.3.69				
	Dynamische-Strömungsteiler-Gruppe, Durchgang DN 15, Abgänge DN 15			
	Dynamische-Strömungsteiler-Gruppe, zur AP-Montage, Durchgang IG zur Zwangsdurchströmung und Temperaturhaltung der Räume bei Ringleitungsinstallation für TW- Entnahmemarmaturen, Metallteile komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit Schallschutzzulassung, AP-Vollstromabsperrventilen, äußerst druckverlustarm, nach DIN EN 13828, einschl. Dämmschalen für Vollstromabsperrventile und Strömungsteiler und Verschlussclipse, Durchgang DN 15, Abgänge DN 15 einschl. der ef. Anschlussverschraubungen an vorstehendes Rohr			
	2,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.69, jedoch			
1.3.70				
	Dynamische-Strömungsteiler-Gruppe, Durchgang DN 20, Abgänge DN 20			
	Dynamische-Strömungsteiler-Gruppe, Durchgang DN 20, Abgänge DN 20			
	2,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.69, jedoch			
1.3.71				
	Dynamische-Strömungsteiler-Gruppe, Durchgang DN 25, Abgänge DN 20			
	Dynamische-Strömungsteiler-Gruppe, Durchgang DN 25, Abgänge DN 20			
	6,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.3.69, jedoch			
1.3.72				
	Dynamische-Strömungsteiler-Gruppe, Durchgang DN 32, Abgänge DN 20			
	Dynamische-Strömungsteiler-Gruppe, Durchgang DN 32, Abgänge DN 20			
	1,00	St		
1.3.73				
	Hygienespülstation, für Trinkwasser kalt (TWK)			
	Hygienespülstation für Trinkwasser kalt (TWK) automatisches Spülsystem zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebes bei vorhersehbarer Nutzungsunterbrechung nach DIN 1988, Verwendungszwecke - Zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen - Zum Anschließen einer Kaltwasserleitung - Zur UP-Montage			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Eigenschaften
 - Zulassung nach EN 1717 / EN 13077
 - Rückstausensor integriert
 - Schnittstelle Digital I/O und Schnittstelle RS485 zur Einbindung in Gebäudeleittechnik
 - Armaturengruppe I nach EN ISO 3822-1
 - Schallschutz nach DIN 4109
 - Brandschutz nach I 30 bis I 90 und F 30 bis F 90
 Lieferumfang
 - Magnetventileinheit mit Sicherungsstift und Durchflussbegrenzer
 - Kupplungsstück
 - Netzteil mit Ausgangskabel Länge 5 m
 - Steuereinheit
 - Rohbauset
 - Bauschutz ablängbar
 - Abdeckplatte aus Edelstahl gebürstet, mit integriertem Überlauf, vandalensicher
 - Befestigungsmaterial

3,00 St _____

1.3.74

Einstellen von automatischen Spülauslösungen

Gemäss VDI/DVGW 6023 (Hygiene in Trinkwasser-Installationen) ist der bestimmungsgemäßer Betrieb der Trinkwasseranlage sicher zu stellen. Daher ist die vorher ausgeschriebene automatische Spülauslösung auf die entsprechenden Nutzungshäufigkeiten und die Entnahmemengen einzustellen. Die eingestellten Parameter sind der Bauleitung spätestens bei der Nutzungsübergabe, an den Betreiber, schriftlich vorzulegen.

3,00 St _____

1.3.75

KW-und WW-Anschluss an baus. Einrichtungen

Kaltwasseranschluss herstellen an bauseitige Einrichtungen, DN 15 - DN 25, einschl. aller Vor- und Nebenarbeiten

1,00 St _____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4 Sanitäre Einrichtungsgegenstände

Die verschiedenen sanitären Einrichtungsgegenstände

Die verschiedenen sanitären Einrichtungsgegenstände (WC, WT usw.) im vorliegenden Projekt sollten einer Herstellerreihe angehören.
 Die Sanitärerzeugnisse sind in der Farbe weiss (Standard) vorzusehen.
 Armaturen sind ebenfalls aus einer Serie vorzusehen und in der Farbe chrom zu liefern.
 Die Oberflächen der Einrichtungsgegenstände und Armaturen müssen leicht zu reinigen und zu pflegen sein.
 Alle Sanitärerzeugnisse sind mit einer Silikonfuge wandbündig abzuschließen.

Für die angebotenen Sanitärerzeugnisse einschl. Zubehör ist

Für die angebotenen Sanitärerzeugnisse einschl. Zubehör ist mit dem Angebot ein Prospekt einzureichen.
 Vor Bestellauslösung sind die angebotenen Erzeugnisse zur Bemusterung dem Bauherrn bzw. Architekten vorzustellen.
 Dies ist in die Einheitspreise einzurechnen.

1.4.1 Waschbecken Sanitärporzellan Einlocharmatur B 450-500mm Ausladung 300-400mm

STLB-Bau 10/2017 045

Waschbecken, aus Sanitärporzellan, Farbton weiss, glasiert, mit Loch für Einlocharmatur, mit Überlauf, für Ablaufventil, Breite über 450 bis 500 mm, Ausladung über 300 bis 400 mm, Befestigung mit Steinschrauben, mit Schallschutz DIN 4109.

9,00 St

1.4.2 Geruchverschluss Prüfzeichen Waschbecken 1 1/4xDN40 Messing Röhrengeruchverschluss

STLB-Bau 10/2009 045

Geruchverschluss DIN 19541 mit Prüfzeichen, für Waschbecken, 1 1/4 x DN 40, aus Messing, verchromt, als Röhrengeruchverschluss, mit Anschlussbogen.

9,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.3				
Ablaufventil Waschbecken DN32 Stahl niro Messing Schaftventil				
STLB-Bau 10/2009 045				
Ablaufventil für Waschbecken DN 32, Oberteil aus nichtrostendem Stahl, Unterteil aus Messing, verchromt, als Schaftventil, mit Überlauf, höhenverstellbar, mit Haube, verchromt, Gewindeanschluss aus Messing, mit Bogen für Anschluss an Boden.				
	9,00	St		
1.4.4				
Elektro-Durchflusswassererwärmer 6,5 kW				
Elektro-Durchflusswassererwärmer, offen, hängende Anordnung, für Einbau in Nassraum, mit VDE- und Funkschutzzeichen, für Untertischmontage, Bemessungsbetriebsspannung 400 V, Leistung 6,5 kW, thermisch geregelt, stufenlose Leistungsregelung, stufenlose Temperatureinstellung von 35 bis 60 Grad C. einschließlich: systemgebundener Waschtisch-Selbstschlussarmatur, zur Anordnung unter dem				
	9,00	St		
1.4.5				
Installationsbaustein für Waschbecken				
Installationsbaustein für Waschbecken mit Montageraumabdeckung, für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelbaustein, Stahlrahmen, pulverbeschichtet, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, zur Aufstellung auf dem Rohfußboden, zum Beplanken, statisch belastbar durch Sanitäröbekte, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit TW-Anschluss aus nichtrostendem Stahl DN 15, mit Ablaufbogen aus PE-HD DN 50, mit Schallschutz DIN 4109. stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, H: ca. 112 - 130 cm				
	9,00	St		
1.4.6				
Ausgussbecken Stahl emailliert hängend B 450-500mm Ausladung 300-350mm				
STLB-Bau 10/2017 045				
Ausgussbecken, aus Stahl, emailliert, Farbton weiß, wandhängend, mit Spülrand, mit Rückwand, mit Klapprost aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Befestigung mit Schrauben, Breite über 450 bis 500 mm, Ausladung über 300 bis 350 mm, mit Schallschutz DIN 4109.				
	3,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.7	3,00	St		
<p>Geruchverschluss Prüfzeichen Ausgussbecken 1 1/4xDN40 Messing Röhrengeruchverschluss STL-Bau 10/2009 045</p> <p>Geruchverschluss DIN 19541 mit Prüfzeichen, für Ausgussbecken, 1 1/4 x DN 40, aus Messing, verchromt, als Röhrengeruchverschluss, mit Anschlussbogen.</p>				
1.4.8	3,00	St		
<p>Ablaufventil für Ausgussbecken</p> <p>Ablaufventil für Ausgussbecken, Oberteil aus nichtrostendem Stahl, Unterteil aus Messing, verchromt, als Simplexventil mit Stppfen, Gewindeanschluss G2</p>				
1.4.9	3,00	St		
<p>Elektro-Durchflusswassererwärmer 13,5 kW</p> <p>Elektro-Durchflusswassererwärmer, offen, hängende Anordnung, für Einbau in Nassraum, mit VDE- und Funkschutzzeichen, für Übertischmontage, Bemessungsbetriebsspannung 400 V, Leistung 13,5 kW, thermisch geregelt, stufenlose Leistungsregelung, stufenlose Temperatureinstellung von 35 bis 55 Grad C. einschließlich: systemgebundener Einhebel-Wandmischbatterie mit schwenkbarem Rohrauslauf ca. 250 mm, zur Anordnung über dem Ausguss</p>				
1.4.10				
<p>Dosiergerät</p> <p>Dosiergerät (1-türig) mikroprozessorgesteuertes Dosiergerät für die Herstellung einer gebrauchsfertigen Desinfektionsmittellösung für die Instrumenten- und Flächendesinfektion. Das Gerät lässt sich über ein LC-Display bedienen. Das Gehäuse besteht aus Edelstahl, ist leicht abnehmbar und somit bedienungs- und wartungsfreundlich. Die Desinfektionsmittelentnahme erfolgt, wahlweise links oder rechts des Gerätes, direkt aus dem Liefergebinde</p> <p>Sicherheit: Optische Kontrollanzeige bei Störungen und automatische Sperrung des Gerätes bei Stromausfall, Produkt- oder Wassermangel, sowie bei fehlendem Produktfluss. Fehlermeldungen werden im LC-Display als Klartext angezeigt. Durch eine Systemtrennung besteht absoluter Schutz vor Rücksog von Desinfektionsmitteln in das Trinkwasserleitungsnetz.</p> <p>Wirtschaftlichkeitsanalyse: Verbrauchsdaten sind über das LC-Display oder über einen Ausdruck (serielle Schnittstelle RS 232) von dem Dosier Computer abrufbar: Wasserverbrauch,</p>				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Desinfektionsmittelverbrauch, Entnahmemenge pro
 Verbraucher(Benutzercode), Fehlerdiagnosesystem,
 Betriebszeiten

Technische Daten:

Maße: H: 425 mm, B*: 500 mm, T: 230 mm, *mit Konsole
 Gewicht: ca. 18 kg
 Edelstahlkonsole: 5 - 10 Liter
 Systemtrennung: Typ DB nach DIN EN 1717
 Dosierung: 0,25 - 5%, max. Dosiertoleranz: + 5%,
 einstellbar in 0,25 bzw. 0,5 %-Schritten
 Mindestentnahme: 1 Liter
 einstellbar zwischen 1 - 99 Liter in Stufen von 1 Liter
 Wasseranschluss: Konusquetschverschraubung Ø10
 Wasserfließdruck: 1,6 - 7 bar
 Mit Warmwasserfunktion aufrüstbar (20´- 35´C,Temp.
 frei
 einstellbar)
 Schutzklasse : II schutzisoliert, nach EN 60335-1
 Stromanschluss: AC 230 Volt, 50/60 Hz
 Betriebsspannung: AC 24 V, 50/60 Hz
 Leistungsaufnahme: max. 50 W
 Montagevoraussetzung: Steckdose und Wasseranschluss in
 der Nähe des Montageortes
 einschl.Erstbefüllung:
 6 Liter Kanister Desinfektions - Konzentrat

einschl. Inbetriebnahme und Einweisung des
 Bedienungspersonals
 durch den Werkskunden-Service, den Techniker oder
 autorisiertes Fachpersonal.

1,00 St _____

1.4.11

Installationsbaustein für Ausgussbecken

Installationsbaustein für Ausgussbecken
 mit Montageraumabdeckung,
 für Metallständerwände und Vorwandmontage,
 als Einzelbaustein,
 Stahlrahmen, pulverbeschichtet,
 für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch
 selbsttragend,
 zur Aufstellung auf dem Rohfußboden,
 zum Beplanken,
 statisch belastbar durch Sanitärobjekte,
 mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe
 mit TW-Anschluss aus nichtrostendem Stahl,
 für Wandbatterie DN 15
 mit Ablaufbogen aus PE-HD,
 mit Schallschutz DIN 4109.
 stufenlos höhen- und tiefenverstellbar,
 H: ca. 112 - 130 cm

3,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.12	4,00	St	_____	_____
Tiefspül-WC Sanitärporzellan glasiert hängend Ausladung 500-600mm				
STLB-Bau 10/2017 045				
Tiefspül-WC, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, spülrandfrei, Wasserführung durch geometrische Unterschneidung, wandhängend, Spülmenge 6 l, Ausladung über 500 bis 600 mm, Befestigung mit Schrauben, verdeckt, mit Schallschutz DIN 4109.				
1.4.13	4,00	St	_____	_____
WC-Sitz Deckel Kunststoff				
STLB-Bau 10/2017 045				
WC-Sitz mit Deckel, aus Kunststoff, Farbton weiß, Vollprofil, mit Befestigungselementen mit Absenkautomatik, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, verchromt.				
1.4.14	4,00	St	_____	_____
Installationsbaustein für wandhängendes WC				
Installationsbaustein für wandhängendes WC mit Montageraumabdeckung, für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelbaustein, mit Einbauspülkasten, mit Betätigungsplatte aus Edelstahl, mit Spül-Stop-Funktion, Betätigung von vorn, Stahlrahmen, pulverbeschichtet, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, zur Aufstellung auf dem Rohfußboden, zum Beplanken, statisch belastbar durch Sanitärobjekte, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit TW-Anschluss aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen aus PE-HD, mit Schallschutz DIN 4109. stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, H: ca. 112 - 130 cm				
1.4.15	4,00	St	_____	_____
Duschwanne 1000x1000 mm, bodengleich				
Duschwanne für den bodengleichen Einbau Aussenmaß: 1000x1000 mm bodenbündig, rollstuhlbegehrbar aus Stahl- emailliert, mit Bodenablauf, Oberfläche: rutschhemmend, Kratz- und schlagfest, chemikalienresistent, hitzebeständig, UV beständig, formstabil, pflegeleicht und hygienisch. Erdungslasche für Potenzialausgleich Farbe: weiß einschließlich: - Styropoträger - Ablaufgarnituren senkrecht,				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - Duschwannen-Antidröhn-Set, - Duschwannen-Schalldämmset, - Wannen-Anschluss-Schalldämmband, - Wannen-Dicht-Band, - Wannen-Dicht-System 		
	3,00	St		
1.4.16		<p>Thermostat-Wandeinbaubatterie DN15 Messing Brause Durchflusskl.A STLB-Bau 10/2017 045</p> <p>Thermostat-Wandeinbaubatterie, DN 15, für Durchflusswassererwärmer, aus Messing, sichtbare Teile verchromt, mit Temperaturwähler, Grad-Markierung sowie einstell- und begrenzbaarem Temperaturbereich, aus Metall, Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I, mit Prüfbericht, Armatur für Brause, Durchflussklasse A (max. 0,25 l/s), mit Absperrung, Betätigungselement aus Metall, verchromt, mit Wandeinbaukasten und Klebeflansch.</p>		
	3,00	St		
1.4.17		<p>Brausestangengarnitur L 900-1000mm Stahl niro Brauseschlauch Handbrause DN15 STLB-Bau 10/2017 045</p> <p>Brausestangengarnitur, Länge über 900 bis 1000 mm, aus nichtrostendem Stahl, runde Brausestange, Aufsteckzapfen und Gelenkstück, mit Wandflansch, Schrauben verdeckt, mit Brauseschlauch und Handbrause, DN 15, Brause aus Metall, für Durchflusswassererwärmer, mit Strahlregulierung weich/hart, Brausehalter fest, für Wandmontage.</p>		
	3,00	St		
1.4.18		<p>Seifenablage Stahl niro STLB-Bau 10/2009 045</p> <p>Seifenablage, für Eckmontage, Halter aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, als Korb, Einsatz aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Oberfläche matt geschliffen, mit Ablauföffnung, Befestigungsschrauben verdeckt.</p>		
	3,00	St		
1.4.19		<p>Armaturenhalterung, tiefenverstellbar, zur Montage von Duscharmaturen</p> <p>Armaturenhalterung, tiefenverstellbar, zur Montage von Duscharmaturen mit Wandeinbaukasten in Leichtbauwände. einschl. Abdichtungsarbeiten, Silikonfugen und dem Befestigungsmaterial</p>		
	3,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.20				
	Elektro-Durchflusswassererwärmer 24,0 kW			
	Elektro-Durchflusswassererwärmer, offen, hängende Anordnung, für Einbau in Nassraum, mit VDE- und Funkschutzzeichen, Bemessungsbetriebsspannung 400 V, Leistung 24,0 kW, thermisch geregelt, stufenlose Leistungsregelung, stufenlose Temperatureinstellung von 20 bis 60 Grad C. einschließlich: zur Anordnung neben der Dusche			
	3,00	St		
1.4.21				
	Duschkabinen - Abtrennung, Breite 1,0 m,			
	Duschkabinen - Abtrennung für bodengleiche Dusche 1000 x 1000 mm, Zum Einbau in einer Nische (Nischenbreite 1000 mm) Pendeltür 1-flügelig und ein Festfeld Rahmenlose Tür mit einem Glasflügel nach innen und außen öffnend, und einem Festfeld. Verglasung mit 8 mm Einscheiben-Sicherheitsglas nach DIN EN 12150, Beschlüge und Griffe aus hochwertigem Metall. Türbeschlüge mit Hebe-Senk-Mechanismus, Beschlüge innen bündig mit der Glasoberfläche. Durchgehende Magnetleisten und Dichtprofile, waagerechte Dichtleiste in Dachrinnenform. Mit Bodenschwelle (Höhe 6 mm), oder ohne Bodenschwelle (bodenfrei) installierbar. Im Lieferumfang enthalten: Befestigungsmaterial. Nischenbreite: 1,0 m ein Festfeld und eine Schwingtür Festfeld: Breite: ca. 400 mm Höhe: 2000 mm Schwingtür: Breite: ca. 600 mm Höhe: 2000 mm alle Maße sind vor Ort zu nehmen und den Gegebenheiten anzupassen			
	3,00	St		
1.4.22				
	variable Körper-Notdusche mit			
	variable Körper-Notdusche mit Zugstangen-Umlenkung, für Über-Tür-Montage Aufputz - Wandduscharm 3/4-Zoll aus Edelstahl, poliert, Ausladung 625 mm - Wandflansch 3/4-Zoll aus Edelstahl, poliert, Wasseranschluss 3/4-Zoll-IG - Kugelhahn aus Edelstahl, DIN-DVGW geprüft und zugelassen, mit Zugstangen-Umlenkung über Winkel mit Wandhalterung, Länge variabel nach Vorgabe (mind. 200 mm max. 900 mm), wahlweise rechts oder links neben der Tür montierbar - Zugstange aus Edelstahl, poliert, Länge 700 mm - Führungshalter für Zugstange aus Edelstahl, poliert - Hochleistungsduschkopf aus Edelstahl, poliert, mit verbessertem Strahlbild, korrosionsbeständig, weitestgehend verkalkungs- und wartungsfrei, sehr robust, selbst entleerend - integrierter automatischer Mengenregulator 50 Liter /			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Minute für ein normgerechtes Strahlbild bei einem vorgegebenen Arbeitsbereich von 1,5 bis 3 bar
 Fließdruck
 - Hinweisschild für Körper-Notdusche nach DIN 4844-2-D und BGV A8, selbstklebend 150 x 150 mm
 - Anbringungshöhe 2335 mm (± 100 mm)
 - DIN-DVGW geprüft und zugelassen

3,00 St

Zubehör

Zubehör

1.4.23

Ablage Sanitärporzellan

STLB-Bau 10/2009 045

Ablage, aus Sanitärporzellan, Form rechteckig,

Farbton
 weiß.....
 .

Länge 500 mm, Ablageplatte zum Verschrauben, Befestigungsschrauben verdeckt,

Maße in mm
 500x140.....

 .

9,00 St

1.4.24

Spiegel Kristallspiegel rechteckig

STLB-Bau 10/2009 045

Spiegel, als Kristallspiegel, rechteckig,

Höhe/Breite in mm
 500x400.....

mit Facettenschliff, Spiegel ohne Rahmen, Befestigung mit Spiegelklammern, sichtbare Teile aus Metall, verchromt.

9,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.25				
Seifenspender Gehäuse Stahl niro Wandmontage Flüssigseife				
STLB-Bau 10/2017 045				
Seifenspender, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, geschliffen, für Wandmontage, für Flüssigseife, mit nachfüllbarem Behälter und Füllstandsanzeige, mit vollständiger Erstbefüllung, Entnahme durch Ziehen.				
	9,00	St	_____	_____
1.4.26				
Seifenspender Gehäuse Stahl niro Wandmontage Flüssigseife				
Desinfektionsmittelspender, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, geschliffen, für Wandmontage, für DESinfektionsmittel, mit nachfüllbarem Behälter und Füllstandsanzeige, mit vollständiger Erstbefüllung, Entnahme durch Ziehen.				
	9,00	St	_____	_____
1.4.27				
Handtuchspender Papier Stahl niro				
STLB-Bau 10/2017 045				
Handtuchspender für Papierhandtücher in Zick-Zack-Falzung, für Wandaufbau, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, matt geschliffen, abschließbar, mit vollständiger Erstfüllung, Fassungsvermögen 300 Handtücher, mit Füllstandanzeiger.				
	9,00	St	_____	_____
1.4.28				
Abfallbehälter Stahl niro Wandmontage rechteckig				
STLB-Bau 10/2017 045				
Abfallbehälter, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, matt geschliffen, für Wandmontage, rechteckig, mit Haube, abnehmbar und Schwingklappe, Behälter für Einwegbeutel.				
	9,00	St	_____	_____
1.4.29				
Abfallbehälter Stahl niro bodenstehend rund				
STLB-Bau 10/2017 045				
Abfallbehälter, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, matt geschliffen, bodenstehend, rund,				
Maße in mm als Hygieneeimer				
geschlossen mit Schwingklappe, Behälter für Einwegbeutel.				
	2,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.30				
	Toilettenpapierhalter Stahl niro 1Rolle			
	STLB-Bau 10/2017 045			
	Toilettenpapierhalter, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Oberfläche matt geschliffen, abgedeckte Form, für 1 Rolle, für Wandaufbau, Befestigungsschrauben verdeckt.			
	4,00	St		
1.4.31				
	Toilettenpapier-Reservehalter,			
	Toilettenpapier-Reservehalter, für eine Rolle, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Oberfläche matt geschliffen für Wandaufbau, Länge ca. 230 mm Befestigungsschrauben verdeckt			
	4,00	St		
1.4.32				
	Toilettenbürstengarnitur Stahl niro			
	STLB-Bau 10/2009 045			
	Toilettenbürstengarnitur, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Oberfläche matt geschliffen, für Wandbefestigung, feststehend, offen, mit Bürste, mit Tropfschale, Befestigungsschrauben verdeckt.			
	4,00	St		
1.4.33				
	Haken Stahl niro Hut- Mantelhaken Doppelhaken			
	STLB-Bau 10/2009 045			
	Haken, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Oberfläche matt geschliffen, als Hut- und Mantelhaken, als Doppelhaken, Profilquerschnitt rund, Befestigungsschrauben verdeckt.			
	5,00	St		
1.4.34				
	Haken Stahl niro Handtuchhaken Einfachhaken			
	STLB-Bau 10/2009 045			
	Haken, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Oberfläche matt geschliffen, als Handtuchhaken, als Einfachhaken, Profilquerschnitt rund, Befestigungsschrauben verdeckt.			
	3,00	St		
1.4.35				
	Profilschienen gelocht			
	Profilschienen gelocht, in verzinkter Ausführung, als Wand- und Bodenschiene zur vorderen, seitlichen und oberen Elementbefestigung für individuelle Abmessungen. Abmessungen: 35 x 21 x 2 mm kompl. liefern und entsprechend den örtlichen Gegebenheiten montieren, einschl. aller Vor- und Nebenarbeiten, Befestigungsmaterial und Verbindungsteile			
	25,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.36		Eckventil, DN 15		
		Eckventil, DN 15, für den Anschluss von Sanitäreinrichtungen, Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I, mit Abgangsgewindeanschluss G 1/2 B, als Absperr- und Anschlussventil, mit Schmutzfänger, aus Messing, verchromt, mit Rückflussverhinderer und Entleerungsstutzen, mit Rosette.		
	32,00	St		
1.4.37		Verlängerung DIN 3523, aus Rotguss, Gewinde G 1/2, Länge 15 bis 25mm.		
		Verlängerung DIN 3523, aus Rotguss, Gewinde G 1/2, Länge 15 bis 25mm.		
	32,00	St		
1.4.38		Eckventil, als kombiniertes Geräteanschlussventil, DN 15,		
		Eckventil, als kombiniertes Geräteanschlussventil, DN 15, Geräuschverhalten DIN 4109 Gruppe I, aus Messing, Oberfläche verchromt, mit Rückflußverhinderer, mit Rosette		
	1,00	St		
1.4.39		Versiegelung der sanitären Einrichtungsobjekte		
		Versiegelung der sanitären Einrichtungsobjekte. Sanitärfugendichter aus Silikon, lösungsmittelfrei, acetathärtend, lichtecht, alterungsbeständig, beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, zum Abdichten von WT, WC, Ausguss u.ä. gem. Vorschriften für Naßräume.		
		folgende Arbeiten sind auszuführen: Fugenflanken säubern, Fugen müssen trocken und staubfrei sein, lose Anstriche und Verunreinigungen sind zu entfernen, Fliesen sind mit entfettendem Lösungsmittel (z. B. Spiritus, Aceton) zu reinigen, Fugen mit einem geschlossenenporigen Unterfüllungsmaterial versehen, Unterfüllungsmaterial Polyäthylenschaum oder gleichwertig Fugenränder mit Klebeband abdecken. Anwendung der Primer, gem. Haftungstabelle, Farbe: nach Vorgabe des Architekten/Bauherrn		
		Hinweis: Nur EmiCode EC1R (oder besser) oder RAL-UZ 123		
	40,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5		Wasseraufbereitung		
		Armaturen auf dem KW-Verteiler		
		Armaturen auf dem KW-Verteiler		
1.5.1		Absperrventil Rotguss Schrägsitz Handrad PN10 DN50		
		STLB-Bau 10/2017 042		
		Absperrventil, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 50.		
	1,00	St		
1.5.2		Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN50		
		STLB-Bau 10/2017 042		
		Absperrventil, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform DIN 3502 mit Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, PN 10, DN 50.		
	1,00	St		
1.5.3		Systemtrenner DN 50, 21,0 m³/h		
		Systemtrenner BA 50 zur Absicherung von trinkwassergefährdenden Anlagen und Geräten bis einschließlich Gefahrenklasse 4 der DIN 1988-TRWI, Teil 4, DVGW-geprüft, Bestehend aus: Gehäuse aus Rotguss mit Anschlussverschraubungen, Feder und Ventilsitz aus Edelstahl, Membrane aus EPDM, Anschlussstutzen für Manometer zur Überprüfung der Differenzdrücke. Technische Daten: Volumenstrom: 21,0 m ³ /h bei Druckverlust: 0,85 bar Temperatur max.: 65°C Nenndruck: PN 10 Anschluss: DN 50 Baulänge: 395mm Bauhöhe: 382mm		
	1,00	St		
1.5.4		Kontaktwasserzähler, komplett		
		Kontaktwasserzähler, komplett KWZ 50-15/1000 für Impulssteuerung mit Reed-Kontakt und ablesbarem Rollenzählwerk, zur mengenproportionalen Ansteuerung einer Dosierpumpe, Kaltwasserausführung bis 40°C.		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Produktmerkmale:
 - Breites Größenspektrum lieferbar,
 - Zuverlässige Messung.

Technische Daten:
 Dauerbelastung: 15,0m³/h
 Anschlüsse: R 2"
 Nenndruck: 10bar
 Kontakte pro m³: 1000
 Einbaulage: waagrecht / senkrecht
 Anschlussverschraubungen: 300 mm
 einschl.
 Wasserzähler Zubehör
 Impulszählmodul, M-Bus 1L/Imp.

1,00 St

1.5.5

Enthärtungsanlage

Enthärtungsanlage
 2-350 pendel
 vollautomatisch, mengen- oder zeitgesteuert, mit
 Gegenstromregeneration im Pendel-Betrieb arbeitend.
 Bestehend aus:
 2 Behälter aus GFK inkl. Harzfüllung
 2 separate Ventilsteuerköpfe aus Rotguss mit
 elektrischem Stellantrieb, 1-Motor-Umschaltventil.
 Mikroprozessor-Steuerung mit Multi-Color Display, 5
 Funktionstasten zur Bedienung und Programmierung.
 Anzeige des momentanen Volumenstroms und der
 Wassermenge seit der letzten Regeneration,
 Zwangsregeneration nach Tagen oder Volumen.
 Spezial-Wasserzähler für hohe Kontaktfolge und
 Messgenauigkeit.
 1 Anlagenverrohrung aus PP mit Absperrarmaturen.
 integrierte Hygienefunktion durch einstellbare
 Chlorelektrolysezelle (optional erhältlich).
 1 Solebehälter aus PE einschl. Deckel,
 Härtebestimmungsgerät.
 1 Sicherheits-Überdruckventil.
 Anlagenteile in korrosionsbeständigen Materialien.
 Produktmerkmale:
 - Durchgängige Weichwasserversorgung,
 - 2 Wartungsarmaturen je Flasche,
 - Einfache Bedienung mit intuitivem Mehrfarben-Display,
 - Robuste Konstruktion mit Ventilsteuerköpfen aus Guss.
 Technische Daten:
 zul. Betriebsüberdruck: 8,5bar
 max. Betriebstemperatur: 25°C
 Spannungsversorgung: 100 - 230V/ 50/60Hz
 Volumenstrom min./max.: 2,8 / 20,0m³/h
 Aufnahmezahl: 2 x 980°d x m³
 Anschluss: Rp 2''
 Arbeitsbereich: 2,5 - 6bar
 Baumaße B/H/T: 2650 x 2300 x 1150mm

Hersteller/Typ '

.....'
 vom Bieter einzutragen

1,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.6		Salzmangelanzeige		
		Salzmangelanzeige, Niveau-Messsonde für vorstehend aufgeführte Enthärtungsanlage, arbeitend nach dem kapazitiven Messprinzip zur Installation außen am Solebehälter zur berührungslosen Überwachung des Salzstandes im Solebehälter.		
	1,00	St	_____	_____
1.5.7		Desinfektionseinrichtung		
		Desinfektionseinrichtung nach dem Chloreelektrolyse-Verfahren Anwendung: für vorstehend aufgeführte Enthärtungsanlage		
	1,00	St	_____	_____
1.5.8		Regenerationssalz, Sack 25 kg		
		Regenerationssalz, Sack 25 kg für vorstehdn aufgeführte Enthärtungsanlage, Hochwirksames Regenerationssalz in Tablettenform zur Herstellung einer qualitativ hochwertigen Solelösung zur Regeneration von Ionenaustauschern.		
	40,00	St	_____	_____
1.5.9		Messstation, Härte		
		Messstation, Härte RH-Control II mit TÜV-Prüfzeichen Online-Analysenautomat zur Überwachung der Wasserhärte durch Titration mit photometrischer Auswertung, Messbereich und Messparameter werden durch Auswahl des entsprechenden Indikators bestimmt. Bestehend aus: Elektronischem Steuergerät mit mikroprozessorgesteuertem Analysenablauf, autom. Funktionsüberwachung mit Meldung bei Indikatormangel und Messkammerverschmutzung, Anschluss für externen Analysenstart, Analysenstopp bei Signal von Strömungswächter oder SPS, Erstwertunterdrückung, BOB-Betrieb (72 h), sicherheitsrelevant bei der Überwachung von Dampfkesselanlagen nach TRD 604. 4-zeiliges LCD-Anzeigendisply für Messwert, Betriebszustand und Störung, mit Fehlerdokumentation im Klartext. Messbereich programmierbar für Gesamthärte bis 0,5, 2,5 und 10,0°dGH oder für Karbonathärte bis 5,0°dKH, bzw. p- oder m-Wertbestimmung. Überwachung von zwei Messstellen, integrierte Spülautomatik, Messintervalle einstellbar von 1 - 99 min., wahlweise mengenabhängige Analysenauslösung, potentialfreie Relaisausgänge für Wartungsmeldungen und Störmeldung (Wechsler), 2 einstellbare Grenzwertkontakte. Stromschnittstelle mit Analogausgang 0/4 - 20 mA oder 0 10 V. 1 Messkammeraufnahme mit Optikaufnahme, Magnetventilen und photometrischer Messkammer aus Acryl aus PP M40-TSG. 1 hochgenaue Kolbendosierpumpe aus PEEK. 1 Zulaufvorrichtung mit Durchflussreglerkern und Filtersieb.		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1 Satz Verbindungsschläuche mit Messwasserkugelhahn.
 Alle wasser- und indikatorberührten Teile aus korrosionsbeständigen Materialien. Gerät ohne Indikator anschlussfertig in formschönem Kunststoffgehäuse.

Produktmerkmale:
 - 4-20 mA Ausgang,
 - Exakte Messung,
 - Automatischer Betrieb,
 - BOB 72 Zulassung.
 Technische Daten:
 Messbereich 1:0,05-0,5°dH
 Auflösung: 0,01°dH
 Messbereich 2:0,25-2,5°dH
 Auflösung: 0,05°dH
 Messbereich 3:1,0-10,0°dH
 Auflösung: 0,2°dH
 Vordruck: 0,1-8,0bar
 Messwassertemperatur: 10-40°C
 Umgebungstemperatur max.:40°C
 Analysenintervall: 1-99min
 Einstellbar Analysendauer ca.: 2min
 (Härteabhängig)
 Höhe:480mm
 Breite:380mm
 Tiefe:230mm
 Gewicht ca.:10,5kg
 elektr. Anschluss:230 V, 50 Hz, 16VA
 Schutzart (Gehäuse):IP 65

1,00 St _____

1.5.10

Reagenz
 Reagenz
 TH 2005, 500ml
 für Messbereich 0,05 - 0,5°dGH.

1,00 St _____

1.5.11

Vollentsalzungsanlage 20001/h
 Vollentsalzungsanlage 20001/h
 zweistufiges System zur Vollentsalzung von chlorfreiem, praktisch eisen- und manganfreiem Weichwasser mittels Umkehr-Osmose und Elektro-Deionisation. Die integrierte Zelle wird permanent während des Betriebes elektrochemisch und ohne weiteren Einsatz von Chemikalien regeneriert. Die spezielle Zellenbauart gestattet eine Reduzierung des TOC-Wertes und der Keimzahl um > 90%.
 Bestehend aus:
 Rahmen aus Aluminium zur Aufnahme aller Anlagenkomponenten.
 Rohwassereingang-Magnetventil. GFK-Vorfilter mit Filtereinsatz 1 µm. Hochdruckpumpe aus Edelstahl.
 Low-Energy-Wickelmembranen mit optimierter Salzurückhalterate, eingebaut in Druckrohren aus Edelstahl. Druckfeste Anschlussverrohrung mit PA-Kunststoffschläuchen. Armaturen zur Einstellung der Volumenströme sowie Anschlussblock aus PE.
 Zelle, inkl. Spannungsversorgung.
 Turbinenrad-Durchflussmesser für Konzentrat RO-Permeat

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Unternehmensgeheimnis

RO-Konzentrat mit Überwachung der Ausbeute. Durchflussüberwachung der Konzentratrückführung. Druckaufnehmer für Vordruck, Pumpendruck und Betriebsdruck mit Trockenlaufabsicherung und Überwachung der RO-Membrane. 4 Manometer an der Zelle. Zwei Leitfähigkeitssonden für Permeat und Diluat mit Anschluss an das Steuergerät. Qualitätsüberwachung mit zeitüberwachter Erstfiltratableitung von Permeat und Diluat. Integrierter Steuerung mit Motorschutzschalter, Schaltschutz und abschließbarem Hauptschalter. Mikroprozessor-Steuergerät RO30 mit Grafik-Display für Betriebszustände, Leitwerte, Wassertemperatur, Drücke und Durchflüsse. Einstellbare Grenzwerte für Ausbeute, Differenzdrücke und Leitfähigkeiten. Hinweise auf Fehlerbehebung. Abfrage und Überwachung der für den Betrieb erforderlichen Einstell- und Grenzwerte über Menüfunktionen abrufbar. Anzeigen für Zellenstrom und -Spannung. Ansteuerung des Rohwassermagnetventils mit einstellbarer Einschalt- und Ausschaltverzögerung zur Konzentratverdrängung. Spülprogramm und einstellbare Zwangseinschaltung. Anschluss der Niveausonden des Deionattanks. Trockenlaufschutz mit automatischer Wiedereinschaltung. ZLT-Anschluss. Betriebs- und Funktionsmeldungen mit LED-Anzeige.

Produktmerkmale:

- Hochwertige, kompakte Anlage mit Edelstahl-Druckrohren,
- 2-stufige Qualitätsüberwachung,
- Parametrierbare 4-20 mA Ausgänge,
- Keine Regeneration von Austauschharzen notwendig.

Technische Daten:

Volumenstrom Diluat: 2000l/h
 Diluat-Leitfähigkeit: 0,5µS/cm
 Keimreduzierung: > 90%
 TOC-Reduzierung: > 90%
 Recovery Gesamtanlage ca.: 65%
 Arbeitsdruck ca.: 8 - 14bar
 zul. Wassertemperatur: 12 - 20°C
 max. zul. Umgebungstemperatur: 8 - 35°C
 Benötigte Zulaufqualität
 Weichwasser: < 0,1°dH
 Gesamtsalzgehalt:< 750mg/l
 CO2: <4mg/l
 Silikat: < 10mg/l
 Zulaufdruck Rohwasser: 1,5 - 3bar
 Zulaufdruck Pumpensaugseite:min. 0,7bar
 Ablaufdruck: < 1bar
 BxHxT: 800x 2340 x 1300 mm
 Anschluss Zulauf/Weichwasser:DN32
 Anschluss Diluat:DN25
 Anschluss Konzentrat: DN15
 Anschluss Konzentrat: DN15
 Anschluss Erstpermaeat:DN20
 Leistung: 5,20kW
 Spannungsversorgung: 400 V, 50Hz
 Absicherung: C 16A
 Alle Leistungsdaten bezogen auf 12 °C Wassertemperatur und einen Gesamtsalzgehalt von ca. 750 mg/l.

Hersteller/Typ ' '

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		vom Bieter einzutragen		
	1,00	St		
1.5.12		Membranentgasung		
		Membranentgasung Erweiterungssatz für vorstehende VE-Anlage, Durchfluss 2000 l/h, Luftbedarf 15-30 Nm ³ /h. Druckluft muss frei von Öl, Gerüchen und anderen Verunreinigungen sein		
	1,00	St		
1.5.13		Vollentsalzungsanlage 1000l/h		
		Vollentsalzungsanlage 1000l/h zweistufiges System zur Vollentsalzung von chlorfreiem, praktisch eisen- und manganfreiem Weichwasser mittels Umkehr-Osmose und Elektro-Deionisation. Die integrierte Zelle wird permanent während des Betriebes elektrochemisch und ohne weiteren Einsatz von Chemikalien regeneriert. Die spezielle Zellenbauart gestattet eine Reduzierung des TOC-Wertes und der Keimzahl um > 90%. Bestehend aus: Rahmen aus Aluminium zur Aufnahme aller Anlagenkomponenten. Rohwassereingang-Magnetventil. GFK-Vorfilter mit Filtereinsatz 1 µm. Hochdruckpumpe aus Edelstahl. Low-Energy-Wickelmembranen mit optimierter Salzrückhalterate, eingebaut in Druckrohren aus Edelstahl. Druckfeste Anschlussverrohrung mit PA-Kunststoffschläuchen. Armaturen zur Einstellung der Volumenströme sowie Anschlussblock aus PE. Zelle, inkl. Spannungsversorgung. Turbinenrad-Durchflussmesser für Konzentrat RO-Permeat RO-Konzentrat mit Überwachung der Ausbeute. Durchflussüberwachung der Konzentratrückführung. Druckaufnehmer für Vordruck, Pumpendruck und Betriebsdruck mit Trockenlaufabsicherung und Überwachung der RO-Membrane. 4 Manometer an der Zelle. Zwei Leitfähigkeitssonden für Permeat und Diluat mit Anschluss an das Steuergerät. Qualitätsüberwachung mit zeitüberwachter Erstfiltratableitung von Permeat und Diluat. Integrierter Steuerung mit Motorschutzschalter, Schaltschutz und abschließbarem Hauptschalter. Mikroprozessor-Steuergerät R030 mit Grafik-Display für Betriebszustände, Leitwerte, Wassertemperatur, Drücke und Durchflüsse. Einstellbare Grenzwerte für Ausbeute, Differenzdrücke und Leitfähigkeiten. Hinweise auf Fehlerbehebung. Abfrage und Überwachung der für den Betrieb erforderlichen Einstell- und Grenzwerte über Menüfunktionen abrufbar. Anzeigen für Zellenstrom und -Spannung. Ansteuerung des Rohwassermagnetventils mit einstellbarer Einschalt- und Ausschaltverzögerung zur Konzentratverdrängung. Spülprogramm und einstellbare Zwangseinschaltung. Anschluss der Niveausonden des Deionattankes. Trockenlaufschutz mit automatischer Wiedereinschaltung. ZLT-Anschluss. Betriebs- und Funktionsmeldungen mit LED-Anzeige. Produktmerkmale:		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Hochwertige, kompakte Anlage mit
 Edelstahl-Druckrohren,
 - 2-stufige Qualitätsüberwachung,
 - Parametrierbare 4-20 mA Ausgänge,
 - Keine Regeneration von Austauschharzen notwendig.
 Technische Daten:
 Volumenstrom Diluat: 1000l/h
 Diluat-Leitfähigkeit: 0,5µS/cm
 Keimreduzierung: > 90%
 TOC-Reduzierung: > 90%
 Recovery Gesamtanlage ca.: 65%
 Arbeitsdruck ca.: 8 - 14bar
 zul. Wassertemperatur: 12 - 20°C
 max. zul. Umgebungstemperatur: 8 - 35°C
 Benötigte Zulaufqualität
 Weichwasser: < 0,1°dH
 Gesamtsalzgehalt:< 750mg/l
 CO2: <4mg/l
 Silikat: < 10mg/l
 Zulaufdruck Rohwasser: 1,5 - 3bar
 Zulaufdruck Pumpensaugseite:min. 0,7bar
 Ablaufdruck: < 1bar
 BxHxT: 800 x 2340 x 1300 mm
 Anschluss Zulauf/Weichwasser:DN32
 Anschluss Diluat:DN25
 Anschluss Konzentrat: DN15
 Anschluss Konzentrat: DN15
 Anschluss Erstpermaeat: DN20
 Leistung: 3,30kW
 Spannungsversorgung: 400 V, 50Hz
 Absicherung: C 16A
 Alle Leistungsdaten bezogen auf 12 °C Wassertemperatur
 und einen Gesamtsalzgehalt von ca. 750 mg/l.

Hersteller/Typ '
'
 vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

1.5.14 Membranentgasung

Membranentgasung
 Erweiterungssatz für vorstehende VE-Anlage,
 Durchfluss 1000 l/h, Luftbedarf 10-20 Nm³/h.
 Druckluft muss frei von Öl, Gerüchen und
 anderen Verunreinigungen sein

1,00 St _____

1.5.15 Niveausteuengerät im Wandaufbaugehäuse

Niveausteuengerät im Wandaufbaugehäuse
 für die Frischwassernachspeisung, Trockenlaufschutz
 oder Überlaufsicherung im Zwischenspeicher und
 Oberflächenentnahmen,
 Elektroanschluss 230 V/24 V, 50 Hz
 (je Funktion 1 Gerät erforderlich, intern umschaltbar)

1,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.16		Speicherbehälter 4.000 Liter		
		Speicherbehälter 4.000 Liter Rechteckbehälter aus PE-schwarz mit Anschlussverrohrung aus PP zur Bevorratung von Permeat oder Diluat, inkl. Sterilbeluftung 0,2 µm für hygienisch hohe Anforderungen, ausgerüstet mit einem Sicherheitsüberlauf mit Syphon und Niveauschaltern zur Ansteuerung der vorgeschalteten Umkehrosmose und als Trockenlaufschutz der nachgeschalteten Druckerhöhungsanlage Abmessungen: BxHxT 2750 x 2210 x 1055 mm		
	1,00	St		
1.5.17		Erweiterungsbehälter 4.000 Liter		
		Erweiterungsbehälter 4.000 Liter Rechteckbehälter aus PE-schwarz mit Anschlussverrohrung aus PP zur Bevorratung von Permeat oder Diluat, inkl. gemeinsamer Sterilbeluftung 0,2 µm mit Hauptbehälter für hygienisch hohe Anforderungen, verbindende Rohrleitungen zum Hauptbehälter, Abmessungen: BxHxT 2490 x 2210 x 995 mm		
	1,00	St		
1.5.18		UV-C-Entkeimungsgerät		
		UV-C-Entkeimungsgerät 9000-Z zur Desinfektion von Trink- und Brauchwasser mit hoher Zuverlässigkeit durch ständige Überwachung der Wirksamkeit durch UV-C-Sensor, zertifiziert nach DVGW-Arbeitsblatt W 294. Bestehend aus: Gehäuse aus Edelstahl 1.4435 (316 L), innen und außen elektropoliert, mit 2 Probeentnahmehähnen aus Edelstahl abflammbar, eingebautem UV-C-Sensor zur wellenselektiven UV-Überwachung. Entlüftungs- und Entleerungsstopfen, mit Wasserleiteinbauten für spezielle Umlenkung und Strömungsführung. UV-Niederdruck-Hochleistungsstrahler in Longlife-Technik, eingebaut im hochwertigen Quarzschutzrohr. Elektronisches Mikroprozessor-Steuergerät mit beleuchteter alphanumerischer LCD-Anzeige der Strahlungsintensität in W/m ² , relative Anzeige in %, Betriebsstunden und UV-C Dosis in J/m ² , einstellbarem Grenzwertgeber für Voralarm (Reinigung) und Störung (Lampenwechsel). Signallampen für "Betrieb", "Reinigung" und "Störung". Drucktastenschalter für "Ein" und "Aus". Signalausgang 4-20 mA für Anzeige der Strahlungsintensität, potentialfreie Relaiskontakte für Voralarm und Störung sowie Ansteuerungsmöglichkeit eines externen Magnetventils 230 V/50 Hz. Einschließlich Vorschaltgerät, eingebaut in Kunststoffgehäuse mit vorkonfektioniertem Anschlusskabel.		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Produktmerkmale:
 - Desinfektion ohne Chemikalien,
 - Einfache Bedienung,
 - Hochwertiges Edelstahlgehäuse,
 - Klartextanzeige,

Technische Daten:
 max. Volumenstrom* Kaltwasser: 10,2 m³/h
 max. Volumenstrom*
 Warmwasser bis 65°C: 9 m³/h
 UV-C-Dosis bei 254 nm: > 400 J/m²
 nach Strahlernutzungsdauer: 12000 h
 Leistungsaufnahme: 150 W
 Strahlernennleistung: 135 W
 Betriebsüberdruck max.: 12 bar
 Betriebstemperatur max.: 4 - 65 °C
 Umgebungstemperatur max.: 4 - 35 °C
 Baulänge mit Verschraubungen: 381 mm
 Baulänge ohne Verschraubungen: 261 mm
 Bauhöhe: 942 mm
 Bautiefe: 269 mm
 Anschlüsse mit Verschraub.: R 1 1/2"
 Anschlüsse ohne Verschraub.: R 2"
 Gewicht ca.: 14,4 kg
 Elektrischer Anschluss: 230 V, 50 Hz
 Schutzart: IP65
 Zeichnung, ähnl.: 905134_OZ

* bei Transmission = 98 % (T10 mm), entspr. (SAK 254 nm) = 0,88 l/m

1,00 St _____

1.5.19 Zubehör für Speicherbehälter 1500 - 5000 Liter

Zubehör für Speicherbehälter 1500 - 5000 Liter
 Behälter mit Spezialgranulat zur Abbindung von CO2 in
 der Luft und Montage auf dem Belüftungsstutzen von
 Speicherbehältern mit bereits vorhandenem Sterilfilter

1,00 St _____

1.5.20 Zubehör Wirkstoffkartusche

Zubehör Wirkstoffkartusche
 für Speicherbehälter 1500 - 5000 Liter
 Spezialgranulat zur Abbindung von CO2 in der Luft

1,00 St _____

1.5.21 Druckerhöhungsstation

Druckerhöhungsstation
 DEA 10-6/2 FR, mit Frequenzregelung
 Bestehend aus:
 1 Grundrahmen aus Stahl beschichtet.
 2 mehrstufige, vertikale Kreiselpumpen aus Edelstahl
 mit direkt angebautem Elektromotor.
 1 Membrandruckspeicher, Nenninhalt 8 L.
 1 komplette Verrohrung aus PVC, mit
 Rückflussverhinderer, saug- und druckseitigen
 Kugelhähnen.
 1 Drucksensor zur Regelung der Pumpen.
 1 Steuerung mit Tastatur und hintergrundbeleuchteter

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Klartextanzeige, verbaut in einem Gehäuse aus beschichtetem Stahl.
 Frequenzumformer mit PI-Regler zur Regelung der Förderleistung.
 Anzeige für alle Betriebsmeldungen und Sollwerte.
 1 Alarmrelais und 1 einstellbarer Relaisausgang für Störung, Betrieb, Wassermangel, Sensorfehler.
 Einstellbare Laufzeitüberwachung und??
 Leckageüberwachung sowie einstellbarer Trockenlaufschutz.
 Echtzeituhr mit Fehlerspeicher und Betriebsstundenzähler.
 Abschließbarer Haupt-/Reparaturschalter.?
 Für die Doppelanlagen gilt: Die Pumpen können entweder redundant (2 x 100%) oder parallel (2x 50%) betrieben werden.
 Produktmerkmale:
 - Hohe Betriebssicherheit,
 - Energieeffizienter Betrieb,
 - Anschlussfertig vormontiertes Komplettsystem,
 - Stabiler Rahmen.
 Technische Daten:
 Förderleistung je Pumpe:10,0m³/h
 bei Förderhöhe: 50m
 Motorleistung: 2x 2,2kW
 BxHxT: 710 x 1300 x 1000 mm
 elektr. Anschluss:3/N-PE, 400 V, 50Hz
 Anschlussnennweite,
 Saug-/Druckleitung:DN 65/50

Hersteller/Typ '

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

1.5.22

Druckhalteventil DN 20

Druckhalteventil DN 20
 Anschluss: IR-Stumpfschweisstutzen
 Druckstufe: PN10
 zulässige Betriebstemperatur: -10 bis 80°C
 Membrane/Dichtung: EPDM/PTFE beschichtet,
 einstellbar von 0,5 - 10 bar

1,00 St _____

1.5.23

Magnetventil 2-2 Wege

Magnetventil 2-2 Wege
 normal geschlossen, zwangsgesteuert,
 Werkstoff 1.4408
 Durchflussmedium : W,L
 Mediumtemp. von/bis : 0 bis+90
 Muffengewinde : 3/4"
 Frequenz : 50
 Spannung -AC : 230
 Leistung : 0.014 kW
 Schutzart IP : 65
 Druckbereich : 0-10 bar
 Werkst Dichtung : FKM

1,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.24		Membranventil DN 20		
		Membranventil DN 20 Werkstoff PP-H/FPM, Druckstufe PN 10, Temp.-Bereich 4-80 °C, manuell betätigt,		
	1,00	St		
1.5.25		Zeitsteuergerät TW 22, digital		
		Zeitsteuergerät, digital mit integriertem Micro-Computer, mit Tages- und Wochenprogramm in Sonderausführung für Einsatz von Dosieranlagen HM 07-4 in Kühlkreisläufen mit einer Absalzeinrichtung. Zeitabläufe anlagenspezifisch programmierbar. Sicherung der gespeicherten Zeiten bei Stromausfall bis zu 100 Stunden durch eingebaute Netzausfallsicherung. Kürzester Abstand zwischen zwei Schaltungen 1 Minute. Schaltleistung 230 V, 10 A, entsprechend max. 2200 Watt. Schaltuhr eingebaut in Kunststoff-Gehäuse, Schutzart IP54, mit transparenter Schutztür und unterem Klemmenraum, Abmessungen BxTxH: 130 x 96 x 180 mm.		
	1,00	St		
1.5.26		Inbetriebnahme der vorstehenden Anlagen		
		Inbetriebnahme der vorstehend beschriebenen Anlage und Einweisung durch den Werkskundendienst, nach bauseits erfolgter Montage.		
	1,00	psch		
1.5.27		Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 18mm WD 1mm		
		STLB-Bau 10/2017 042		
		Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.		
	55,00	m		
1.5.28		Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 22mm WD 1,2mm		
		STLB-Bau 10/2017 042		
		Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.43	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.39, jedoch T-Stück, Durchm. 42 T-Stück/Reduzier-T-Stück als Pressfitting, Durchmesser 42 8,00 St			
1.5.44	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.39, jedoch T-Stück, Durchm. 54 T-Stück/Reduzier-T-Stück als Pressfitting, Durchmesser 54 2,00 St			
1.5.45	*** Bezugsbeschreibung Reduzierstück Durchm. 22 Reduzierstück, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 22 mm. 6,00 St			
1.5.46	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.45, jedoch Reduzierstück, Durchm. 28 Reduzierstück als Pressfitting, Durchmesser 28 10,00 St			
1.5.47	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.45, jedoch Reduzierstück, Durchm. 35 Reduzierstück als Pressfitting, Durchmesser 35 10,00 St			
1.5.48	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.45, jedoch Reduzierstück, Durchm. 42 Reduzierstück als Pressfitting, Durchmesser 42 6,00 St			
1.5.49	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.45, jedoch Reduzierstück, Durchm. 54 Reduzierstück als Pressfitting, Durchmesser 54 4,00 St			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	*** Bezugsbeschreibung			
1.5.50				
	Muffe, mit Anschlag d 18			
	Muffe mit Anschlag, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, Durchmesser 18 mm.			
	15,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.50, jedoch			
1.5.51				
	Muffe, mit Anschlag d 22			
	Muffe mit Anschlag, Durchmesser 22 mm.			
	8,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.50, jedoch			
1.5.52				
	Muffe, mit Anschlag d 28			
	Muffe mit Anschlag, Durchmesser 28 mm.			
	10,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.50, jedoch			
1.5.53				
	Muffe, mit Anschlag d 35			
	Muffe mit Anschlag, Durchmesser 35 mm.			
	10,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.50, jedoch			
1.5.54				
	Muffe, mit Anschlag d 42			
	Muffe mit Anschlag, Durchmesser 42 mm.			
	5,00	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.5.50, jedoch			
1.5.55				
	Muffe, mit Anschlag d 54			
	Muffe mit Anschlag, Durchmesser 54 mm.			
	5,00	St		
1.5.56				
	Übergang, AG, 18x1/2"			
	Übergang, mit Aussengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 18 x R 1/2"			
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.57	Übergang, AG, 22x3/4" Übergang, mit Aussengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 22 x R 3/4"	2,00	St	
1.5.58	Übergang, IG, 18x1/2" Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 18 x Rp 1/2"	2,00	St	
1.5.59	Übergang, IG, 22x3/4" Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 22 x Rp 3/4"	4,00	St	
1.5.60	Übergang, IG, 28x1" Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 28 x Rp 1"	12,00	St	
1.5.61	Übergang, IG, 35x1 1/4" Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 35 x Rp 1 1/4"	6,00	St	
1.5.62	Übergang, IG, 42x1 1/2" Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 42 x Rp 1 1/2"	6,00	St	
1.5.63	Übergang, IG, 54x2" Übergang, mit Innengewinde als Pressverbindung zum vorbeschriebenen Rohr, d 54 x Rp 2"	4,00	St	

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6	Feuerlöschanlage			
1.6.1	Löschwasser-Einspeisung nach DIN 14461.2			
	Löschwasser-Einspeisearmatur für Löschwasserleitung "trocken" nach DIN 14461 Ausgang nach unten bestehend aus: - 2 45 Grad gekrümmten Einläufen - 2 B-Blindkupplungen Messing mit Sicherungskette DIN 86207 - 2 B-Festkupplungen Messing G 2 ½ DIN 86205 - 2 Rückschlagventile DIN EN 1982 oder DIN EN 12165 - Anschluss Entleerung mit Stopfen abgedichtet - Standardfarbe rot RAL 3000 - Ausgang mit drehbarer Mutter G 3 - mit Ausgang nach unten einschließlich: Kupplungsschlüssel B/C Beschilderung, selbstklebend "LÖSCHWASSEREINSPEISUNG"			
	1,00	St		
1.6.2	Kombinations-Einbauschränk für Schlauchanschlussarmatur und Feuerlöscher bis 12 kg			
	Kombinations-Einbauschränk für Schlauchanschlussarmatur und Feuerlöscher bis 12 kg, Einbauschränk aus verzinktem Stahlblech, Türrahmen, als Putzleiste dienend, mit dem Schränk fest verbunden, Mit Mauerankern Trennwand in Schränkmitte. Fach für Schlauchanschlussarmatur. Tür im Rahmen liegend. Mit vertieft liegender Verschlusseinrichtung DIN 14 925. Seitliches Feuerlöscherfach zum Einstellen eines Feuerlöscher bis 12 kg Füllinhalt. Tür im Rahmen liegend. Mit vertieft liegendem Drehgriff. Mit Bohrungen für Sicherungsdraht. Mit Schild "Steigleitung trocken für Feuerwehr" und Brandschutzzeichen nach ASR A.1.3, DIN 4844 (GUV 0.7) selbstklebend und Installationsanleitung. Schränk - rot RAL 3000 lackiert - pulverbeschichtet) Außenmaße: (B x H x T) 600 x 700 x 220 mm Nischenmaße: (B x H x T): 620 x 720 x 230 mm Wasseranschlussöffnung: von oben: 350 mm von hinten: 150 mm Ø: maximal 71 mm einschl. Zubehör: - 1 Schlauchanschlussarmatur PN 16 aus Kupfer-Legierung DIN 14 461-5, Stahlteile nichtrostend, Eingang G 2" AG drehbar, Abgang Krümmer 90°			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Ausführung des Entleerungsventils als wartungsfreier Kugelhahn aus Rotguss, R/Rp 3/4.		
	1,00	St		
1.6.13		Schaum- Tuben- Feuerlöscher		
		Schaum- Tuben- Feuerlöscher Leistungsklassen / Ratings 34A und 183B, Löschmitteleinheiten (LE) 10. Konzipiert und ausgelegt nach EN 3. Druckhebel-Armatur (schlagfester Hochleistungskunststoff) mit integriertem NFC-Chip, innenliegende CO2-Druckgasstahlflasche mit Steigrohr. Aufladegerät. einschl. Wandhalter. Gefüllt mit 5,91 l wässriger Lösung + 1 x Tube 0,09 l AFFF-Konzentrat, nicht frostsicher (AB), Ø 160 mm, Höhe 545 mm. für den Einsatz im Gebäude		
	10,00	St		
1.6.14		Kohlendioxidlöscher		
		Kohlendioxidlöscher Leistungsklasse / Rating 89 B, Löschmitteleinheiten (LE) 5. Konzipiert und ausgelegt nach EN 3. Mit Stahlflasche, Schneebräuse, Druckhebel-Armatur. Bauart K 5. Gefüllt mit 5 kg Kohlendioxid (B). Ø 137 mm, Höhe 800 mm. einschl. Wandhalterung, mit Zulassungs-Kennzeichen, für den Einsatz in Technikzentralen		
	15,00	St		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7		Hauseinführungen		
1.7.1		Dichtungseinsatz für PE-HD- Rohr DN 80, Dichtungseinsatz mit ITL-System, für Rohraußendurchmesser 73 - 78 mm, zum Einbau in die Außenwand (weiße Wanne), abdichtend gegen drückendes Wasser, einfach dichtend, gasdicht, Aufnahme axialer Bewegungen, bestehend aus: - Gestellringe aus Hochleistungskunststoff - Elastomer- Dichtung, 40 mm aus EPDM, - ITL- Muttern - Schrauben aus Edelstahl A4 für Kaltwasserleitung aus: PE-HD- Rohr DN 65 (75 x 6,8 mm) zum Einbau in eine Kernbohrung, Durchmesser Kernbohrung: 150 mm einschl. des erforderlichen Zubehörs		
	1,00	St		
1.7.2		Dichtungseinsatz für Edelstahlrohr DN 80, Dichtungseinsatz mit ITL-System, für Rohraußendurchmesser 87 - 92 mm, zum Einbau in die Außenwand (weiße Wanne), abdichtend gegen drückendes Wasser, einfach dichtend, gasdicht, Aufnahme axialer Bewegungen, bestehend aus: - Gestellringe aus Hochleistungskunststoff - Elastomer- Dichtung, 40 mm aus EPDM, - ITL- Muttern - Schrauben aus Edelstahl A4 für FL- Trockenleitung aus: Edelstahlrohr DN 80, für Gasleitung aus: Edelstahlrohr DN 80, zum Einbau in eine Kernbohrung, Durchmesser Kernbohrung: 150 mm einschl. des erforderlichen Zubehörs		
	2,00	St		
1.7.3		Dichtungseinsatz für PE-Rohr DN 125 Dichtungseinsatz mit ITL-System, für Rohraußendurchmesser 124 - 128 mm, zum Einbau in die Außenwand (weiße Wanne), abdichtend gegen drückendes Wasser, einfach dichtend, gasdicht, Aufnahme axialer Bewegungen, bestehend aus: - Gestellringe aus Hochleistungskunststoff - Elastomer- Dichtung, 40 mm aus EPDM, - ITL- Muttern		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		- Schrauben aus Edelstahl A4 für Abwasserleitungen aus: PE- Rohr DN 125, zum Einbau in eine Kernbohrung, Durchmesser Kernbohrung: 200 mm einschl. des erforderlichen Zubehörs		
	3,00	St		
1.7.4		Dichtungseinsatz für PE-Rohr DN 150 Dichtungseinsatz mit ITL-System, für Rohraußendurchmesser 158 - 161 mm, zum Einbau in die Außenwand (weiße Wanne), abdichtend gegen drückendes Wasser, einfach dichtend, gasdicht, Aufnahme axialer Bewegungen, bestehend aus: - Gestellringe aus Hochleistungskunststoff - Elastomer- Dichtung, 40 mm aus EPDM, - ITL- Muttern - Schrauben aus Edelstahl A4 für Abwasserleitungen aus: PE- Rohr DN 150, zum Einbau in eine Kernbohrung, Durchmesser Kernbohrung: 250 mm einschl. des erforderlichen Zubehörs		
	3,00	St		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.8		Dämmarbeiten		
		<p>Alle Rohrleitungen und Armaturen werden entsprechend</p> <p>Alle Rohrleitungen und Armaturen werden entsprechend der EnEV gedämmt. In den Technikzentralen erhalten die Leitungen bis zu einer Montagehöhe von 2,5 m zusätzlich als mechanischen Schutz einen Blechmantel.</p> <p>Die erforderlichen Dämmarbeiten an allen Rohrleitungen sind gemäß VOB Teil C DIN 18421 unter Einhaltung der technischen Anforderungen für die Dämmung gemäß DIN 4140 auszuführen.</p> <p>In den nachstehenden Einheitspreisen ist das Anarbeiten der Dämmung an das Befestigungsmaterial der Rohrleitungen enthalten</p> <p>Schwitzwasserdämmung für Regenwasserleitungen</p> <p>Schwitzwasserdämmung für Regenwasserleitungen</p>		
		*** Bezugsbeschreibung		
1.8.1		<p>Dämmschlauch 9 mm für Rohr DN 50,</p> <p>Dämmschlauch 9 mm für Rohr DN 50, für Regenwasserleitung aus Guss bestehend aus geschlossenem Schlauch, werkseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit integriertem Schnellverschluss und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Geschlossenzelliger Polyethylenschaum, Faser- Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich mit einer reißfesten Gittergewebefolie verstärkt. Gittergewebe an den Kreuzpunkten verknotet. Dicke 9 mm. Normalentflammbar B2 nach DIN 4102 einschließlich schallentkoppelter Systembefestigung, bestehend aus : Stütz- und Fixierschelle mit Wandplatte Hinweis: Bei Dämmungen Kein Einsatz von (teil)halogenierten Treibmitteln.</p>		
	10,00	m		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.1, jedoch		
1.8.2		<p>Dämmschlauch 9 mm für Rohr DN 80,</p> <p>Dämmschlauch 9 mm für Rohr DN 80, für Regenwasserleitung aus Guss</p>		
	50,00	m		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.3	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.1, jedoch Dämmschlauch 9 mm für Rohr DN 100, Dämmschlauch 9 mm für Rohr DN 100, für Regenwasserleitung aus Guss 75,00 m			
1.8.4	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.1, jedoch Dämmschlauch 13 mm für Rohr DN 125, Dämmschlauch 13 mm für Rohr DN 125, für Regenwasserleitung aus Guss 5,00 m			
1.8.5	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.1, jedoch Dämmschlauch 13 mm für Rohr DN 150, Dämmschlauch 13 mm für Rohr DN 150, für Regenwasserleitung aus Guss 15,00 m			
1.8.6	*** Bezugsbeschreibung Dämmung wie vor, für Formteil Bogen 45° DN 100 Dämmung wie vor, für Formteil Bogen 45° DN 100 25,00 St			
1.8.7	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.6, jedoch für Formteil Bogen 45° DN 50, für Formteil Bogen 45° DN 50, 8,00 St			
1.8.8	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.6, jedoch für Formteil Bogen 45° DN 80, für Formteil Bogen 45° DN 80, 70,00 St			
1.8.9	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.6, jedoch für Formteil Bogen 45° DN 100, für Formteil Bogen 45° DN 100, 45,00 St			
1.8.10	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.6, jedoch für Formteil Bogen 45° DN 125, für Formteil Bogen 45° DN 125, 4,00 St			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.11	1,00	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.6, jedoch für Formteil Abzweig 45° DN 80/ DN 50, für Formteil Abzweig 45° DN 80/ DN 50,</p>				
1.8.12	4,00	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.6, jedoch für Formteil Abzweig 45° DN 100/ DN 80, für Formteil Abzweig 45° DN 100/ DN 80,</p>				
1.8.13	6,00	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.6, jedoch für Formteil Abzweig 45° DN 100/ DN 100, für Formteil Abzweig 45° DN 100/ DN 100,</p>				
1.8.14	1,00	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.6, jedoch für Formteil Abzweig 45° DN 125/ DN 100, für Formteil Abzweig 45° DN 125/ DN 100,</p>				
1.8.15	300,00	m		
<p>Dämmung (diffusionsdicht) für Kaltwasserleitungen aus Dämmung (diffusionsdicht) für Kaltwasserleitungen aus Edelstahlrohren</p> <p>Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Rohrschale D 20mm STL-Bau 10/2017 047</p> <p>Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und silikonfrei, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Alufolie.</p>				
1.8.16				
<p>Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Rohrschale D 20mm STL-Bau 10/2017 047</p> <p>Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und silikonfrei, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,</p>				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, kaschiert mit Alufolie.		
	30,00	m		
1.8.21		Wärmedämmung Rohr DN65 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Rohrschale D 70mm		
		STLB-Bau 10/2017 047		
		Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitungen, DN 65, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und silikonfrei, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 70 mm, kaschiert mit Alufolie.		
	20,00	m		
1.8.22		Zulage für Bogen DN 15		
		Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, Bogen, Verlegung im Gebäude, DN 15		
	290,00	St		
1.8.23		Zulage für Bogen DN 20		
		Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, Bogen, Verlegung im Gebäude, DN 20		
	67,00	St		
1.8.24		Zulage für Bogen DN 25		
		Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, Bogen, Verlegung im Gebäude, DN 25		
	190,00	St		
1.8.25		Zulage für Bogen DN 32		
		Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, Bogen, Verlegung im Gebäude, DN 32		
	95,00	St		
1.8.26		Zulage für Bogen DN 40		
		Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, Bogen, Verlegung im Gebäude, DN 40		
	58,00	St		
1.8.27		Zulage für Bogen DN 50		
		Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, Bogen, Verlegung im Gebäude, DN 50		
	12,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.28	Zulage für Bogen DN 65			
	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, Bogen, Verlegung im Gebäude, DN 65			
	8,00	St	_____	_____
1.8.29	Zulage für T-Stück DN 15			
	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, T-Stück/ Reduzier-T-Stück, Verlegung im Gebäude, DN 15			
	45,00	St	_____	_____
1.8.30	Zulage für T-Stück DN 20			
	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, T-Stück/ Reduzier-T-Stück, Verlegung im Gebäude, DN 20			
	15,00	St	_____	_____
1.8.31	Zulage für T-Stück DN 25			
	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, T-Stück/ Reduzier-T-Stück, Verlegung im Gebäude, DN 25			
	30,00	St	_____	_____
1.8.32	Zulage für T-Stück DN 32			
	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, T-Stück/ Reduzier-T-Stück, Verlegung im Gebäude, DN 32			
	20,00	St	_____	_____
1.8.33	Zulage für T-Stück DN 40			
	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, T-Stück/ Reduzier-T-Stück, Verlegung im Gebäude, DN 40			
	11,00	St	_____	_____
1.8.34	Zulage für T-Stück DN 50			
	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, T-Stück/ Reduzier-T-Stück, Verlegung im Gebäude, DN 50			
	2,00	St	_____	_____
1.8.35	Zulage für T-Stück DN 65			
	Zulage zur Dämmung an Rohrleitungen, T-Stück/ Reduzier-T-Stück, Verlegung im Gebäude, DN 65			
	1,00	St	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

In stoßgefährdeten Bereichen (Technikzentrale

In stoßgefährdeten Bereichen (Technikzentrale und Steigestränge) ist die Dämmung der Kaltwasserleitungen durch einen Blechmantel zu schützen.

1.8.36 Blechmantel für isolierte Rohrleitungen DN 20-65

Ummantelung als äußerer Schutz für isolierte Rohrleitungen DN 20 bis DN 65, Ummantelung DIN 4140 aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Dicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben. Die Bögen und Formstücke werden übermessen.

120,00 m²

Brandschutzbekleidung TW- Leitungen

Brandschutzbekleidung TW- Leitungen

***** Bezugsbeschreibung**

1.8.37 Brandschutzbekleidung für TW-Ltg. DN15/ 21 mm aus nichtrostendem Stahl

Brandschutzbekleidung von Sanitärleitungen gemäß VdS Abschnitt 9.4.2 liefern und fachgerecht einbauen. Die Brandschutzbekleidung ist aus hoch verdichteten, feuchteunempfindlichen Steinwolle- Brandschutzrohrschalen, Baustoffklasse A nach DIN 4102, Mindestrohrdichte 150 kg/m³, mit nichtbrennbaren Kleber verklebt, nach gültigem Prüfzeugnis herstellen
 Feuerwiderstandsklasse: F90- A
 Als Brandschutzdurchführung durch Decken und Brandwände Druckfeste Steinwolle- Brandschutzschale mit Aluminiumkaschierung

Durchmesser der TW-Leitung aus nichtrostendem Stahl: DN 15
 Bekleidungsdicke: 21,0 mm

16,00 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.37, jedoch**

1.8.38 Brandschutzbekleidung für TW-Ltg. DN20/ 19 mm aus nichtrostendem Stahl

Durchmesser der TW-Leitung aus nichtrostendem Stahl: DN 20
 Bekleidungsdicke: 19 mm

10,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.39				
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.37, jedoch Brandschutzbekleidung für TW-Ltg. DN25/ 26 mm aus nichtrostendem Stahl Durchmesser der TW-Leitung aus nichtrostendem Stahl: DN 25 Bekleidungsdicke: 26 mm</p>				
	25,00	St		
1.8.40				
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.37, jedoch Brandschutzbekleidung für TW-Ltg. DN32/ 22,5 mm aus nichtrostendem Stahl Durchmesser der TW-Leitung aus nichtrostendem Stahl: DN 32 Bekleidungsdicke: 22,5 mm</p>				
	18,00	St		
1.8.41				
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.37, jedoch Brandschutzbekleidung für TW-Ltg. DN40/ 29 mm aus nichtrostendem Stahl Durchmesser der TW-Leitung aus nichtrostendem Stahl: DN 40 Bekleidungsdicke: 29 mm</p>				
	3,00	St		
<p>Brandschutzbekleidung RW- Leitungen aus SML-Rohr Brandschutzbekleidung RW- Leitungen aus SML-Rohr</p>				
1.8.42				
<p>*** Bezugsbeschreibung Brandschutzbekleidung für SW-Ltg. DN 50 Bekleidungsdicke: 36 mm Brandschutzbekleidung von Sanitärleitungen gemäß VdS Abschnitt 9.4.2 liefern und fachgerecht einbauen. Die Brandschutzbekleidung ist aus hoch verdichteten, feuchteunempfindlichen Steinwolle- Brandschutzrohrschalen, Baustoffklasse A nach DIN 4102, Mindestrohrdichte 150 kg/m³, mit nichtbrennbaren Kleber verklebt, nach gültigem Prüfzeugnis herstellen Feuerwiderstandsklasse: F90- A Als Brandschutzdurchführung durch Brandwände und Decken. druckfeste Steinwolle- Brandschutzschale mit Aluminiumkaschierung</p>				
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.43				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.42, jedoch			
	Brandschutzbekleidung für SW-Ltg. DN 80			
			Bekleidungsdicke: 33,5 mm	
	Durchmesser der SW-Leitung DN 80			
	Bekleidungsdicke: 33,5 mm			
	6,00	St		
1.8.44				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu 1.8.42, jedoch			
	Brandschutzbekleidung für SW-Ltg. DN 100			
			Bekleidungsdicke: 35 mm	
	Durchmesser der SW-Leitung DN 100			
	Bekleidungsdicke: 35 mm			
	1,00	St		
	Rohrschottung SW- Leitungen aus PE-Rohr			
	Rohrschottung SW- Leitungen aus PE-Rohr			
1.8.45				
	Brandschutzabschottung Rohr PE heißwasserbest. R90 AD 80mm			
	Gebäude			
	Decke D 300mm			
	STLB-Bau 10/2017 047			
	Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus PE,			
	heißwasserbeständig, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1			
	(schwerentflammbar), nach Leitungsanlagen-Richtlinie			
	(LAR) des Bundeslandes der Ausführung/Muster			
	Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR),			
	Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11,			
	Rohrleitung nicht gedämmt, für Wasser/Abwasser,			
	Rohraußendurchmesser 80 mm, Verlegung im Gebäude,			
	Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5			
	bis 5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke 300 mm, runder			
	Durchbruch, freier Ringspalt im Durchbruch über 15 bis			
	30 mm, Spalt füllen mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe			
	III.			
	18,00	St		
1.8.46				
	Brandschutzabschottung Rohr PE heißwasserbest. R90 AD			
	110mm Gebäude			
	Decke D 300mm			
	STLB-Bau 10/2017 047			
	Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus PE,			
	heißwasserbeständig, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1			
	(schwerentflammbar), nach Leitungsanlagen-Richtlinie			
	(LAR) des Bundeslandes der Ausführung/Muster			
	Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR),			
	Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11,			
	Rohrleitung nicht gedämmt, für Wasser/Abwasser,			
	Rohraußendurchmesser 110 mm, Verlegung im Gebäude,			
	Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5			
	bis 5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke 300 mm, runder			
	Durchbruch, freier Ringspalt im Durchbruch über 15 bis			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.53		Dämmschale für Schrägsitzventil DN 65		
		Dämmschale für Schrägsitzventil DN 65		
	3,00	St	_____	_____
			Gesamtsumme:	_____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2		Medienversorgung		
2.1		Druckluftanlagen		
2.1.1		Schraubenkompressor		
		Schraubenkompressor		
		Technische Daten (Leistungsparameter bei 10 bar Betriebsüberdruck, bezogen auf die Gesamtanlage, inkl. Lüfter. Nach ISO 1217:2009 Annex C) einzutragen		
		Effektive Liefermenge bei 10 bar (ü) 3,13 m ³ /min Elektr. Leistungsaufnahme der Gesamtanlage bei 10 bar (ü) 22,5 kW		
		Max. Überdruck 12,00 bar Wirkungsgrad Antriebsmotor Volllast 94 % Nennleistung Antriebsmotor 22,0 kW Drehzahl Antriebsmotor 2.965 1/min Schutzart Antriebsmotor IP 55 Elektrischer Anschluss 400 V / 3 Ph / 50 Hz Druckluftaustrittstemp. über Umgebungstemperatur (bei +20°C, 30% rel. Feuchte) 5 K Schalldruckpegel 66 dB(A) Max. nutzbare Warmluftmenge 3800m ³ /h Druckluftanschluss G 1 1/4 Füllmenge Kühllöl 16,0 l Abmessungen (L x B x H) 1460 x 900 x 1530 mm Anlagengewicht 621 kg		
		Elektronischer Druckmessumformer: ja Webserver zur Visualisierung der Betriebsdaten: ja Industrie-PC-Steuerung mit RFID- und Ethernet-Schnittstelle: ja Steckbare SD-Karte zur Langzeitspeicherung der Betriebsdaten ja Super Premium-Efficiency IE 4 Motor ja Energiesparender 1:1-Antrieb (Block-Motor) ja Wärmerückgewinnungs-System im Kompressor integrierbar ja Elektronisches Thermomanagement (ETM) ja Edelstahl-Zyklonabscheider mit angegeb. Kondensatableiter ja		
		Technische Eigenschaften		
		Kompressorblock mit Energie sparendem Profil Der Schraubenkompressorblock verfügt über Rotoren mit dem Energie sparenden Profil. Sorgfältige Fertigung und justierte Präzisionswälzlager gewährleisten lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit. Einstufige Verdichtung mit Kühlfluideinspritzung zur optimalen Kühlung, Schmierung und Abdichtung der Rotoren.		
		Effiziente Kühlluftführung Neben besserer Kühlwirkung bietet dieses System weitere Vorteile: Die Luft wird durch die Kühler hindurch in den Kühlerkasten gesaugt und dann direkt nach oben ausgeblasen. Deshalb kann das Innere der Anlage nicht durch den Hauptkühlstrom verschmutzt werden. In der		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Kühlluft vorhandene Schmutzpartikel setzen sich vorwiegend auf der Lufteintrittsseite der Kühler ab, also bei dieser Anlage außen. Dort sind Verschmutzungen leicht zu erkennen und ohne Ausbau der Kühler sehr einfach zu entfernen. Das erhöht die Betriebssicherheit und verringert zugleich den Wartungsaufwand.

Niedrige Drehzahlen
Große, langsam in ihrem energetisch günstigen Arbeitsbereich betriebene Kompressorblöcke liefern bei gleicher Antriebsleistung mehr Druckluft als kleine, hochdrehende Blöcke. Niedrige Drehzahlen bedeuten zudem weniger Verschleiß und damit weniger Wartungskosten durch niedrige Verdichtungstemperaturen.

Energie sparer 1:1-Antrieb
IE4-Energiesparmotor und Kompressorblock bilden mit Kupplung und Kupplungsflansch ein kompaktes, langlebiges und wartungsarmes Aggregat. Da mit dem Direktantrieb (1:1-Antrieb) keine Übertragungsverluste entstehen, wird der Energieverbrauch gegenüber Keilriemen- bzw. Getriebeversionen bis zu 5% reduziert.

Elektronisches Thermomanagement (ETM)
Das innovative Elektronische Thermomanagement (ETM) regelt dynamisch die Fluidtemperatur zum sicheren Vermeiden von Kondensatbildung. Es erhöht die Energieeffizienz z.B. durch die Möglichkeit des Anpassens der Wärmerückgewinnung an die tatsächlichen Kundenerfordernisse.

Integrierter Zyklonabscheider in einzigartiger Technologie
Zum Vorabscheiden des Kondensats bei einem Schraubenkompressor ist ein Zyklonabscheider mit elektronisch gesteuertem Kondensatableiter eingebaut. Dies gewährleistet auch bei hohen Werten von Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit sicheres und leistungsfähiges Vorabscheiden und Ableiten des Kondensats.

Interne Kompressorsteuerung
Mehrere auswählbare Kompressorregelungsarten, Schaltuhr und Grundlastwechselfunktion tragen dazu bei, den Energieverbrauch des Kompressors weiter zu reduzieren. Der präzise elektronische Druckaufnehmer erlaubt es, die Schaltdifferenz enger zu wählen, was zusätzliche Einsparungen ermöglicht.

Technische Eigenschaften der Kompressorsteuerung
Die Kommandozentrale
Die Bedieneinheit ist mit einem übersichtlichen Display und robusten Tasten ausgestattet. Alle relevanten Informationen sind auf einem Blick erkennbar. Die klare Menü-Struktur in Verbindung mit 30 auswählbaren Sprachen unterstreicht die einfache Bedienung.

Sicherheit mit RFID
Die interne Kompressorsteuerung bietet hohe Sicherheit dank der integrierten RFID-Funktionalität (Radio Frequency Identification, Identifikation der Funkwellen). Sie dient dem sicheren Einloggen von Anwendern und/oder Servicetechnikern und bietet im Sinne der Betreiberhaftung die Gewähr, dass kein

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Unbefugter die Anlage bedient oder ihre Einstellungen manipuliert.

Flexible Kommunikation

Die interne Kompressorsteuerung kommuniziert intern mit dem Kompressor über Ein-/Ausgangs-Module (IO-Module), die sich u. a. in der Anzahl der Aus- und Eingänge unterscheiden und für unterschiedliche Kompressor-Baureihen konzipiert sind. Diese zukunftssichere Konzeption bietet enorme Vielseitigkeit. Ethernet-Schnittstelle und variable steckbare Bus-Kommunikationsmodule ermöglichen die externe Kommunikation mit Haus- und Leittechniksystem. Durch den eingebauten Webserver wird das Bedienfeld, die Menüstruktur, Betriebsparameter und die Meldedatenhistorie dargestellt. Das ermöglicht eine Fernüberwachung.

Aktualisieren und speichern

Über den SD-Kartenschacht lassen sich Software-Updates und Betriebsparameter schnell und einfach aufspielen bzw. übertragen. Das spart Servicekosten. Darüber hinaus lässt sich die SD-Karte zum (Langzeit-) Speichern wichtiger Betriebsdaten nutzen.

Ausstattung der Kompressorsteuerung

Steuerungssysteme
Modular aufgebautes System mit Bedieneinheit, Eingangs-/Ausgangs-Modulen, Netzteilen und Webserver; Leuchtdioden (LED) in Ampelfarben zur Anzeige des Betriebszustandes;
Klartextdisplay; 30 Sprachen wählbar;
Vollautomatische Überwachung und Regelung; Dual-, Quadro-, Vario-, Dynamicregelung (abhängig von der Kompressorgröße) und Durchlaufsteuerung serienmäßig wählbar;
Schaltuhr; Grundlastwechselfunktion bei Betrieb von zwei Kompressoren;
Webserver und Betriebsdaten-Fernanzeige

Hardware

Leistungsfähige Prozessorhardware;
Alle Bauteile und Komponenten ausgelegt für Industriebedingungen;
Grafikdisplay, LED-Anzeigen und erhabene Folientasten;
Echtzeituhr, batteriegepuffert
Präziser elektronischer Druckmessumformer

Schaltschrank

Staub- und spritzwassergeschützt, IP 54;
Eingangs-/Ausgangs-Module mit verwechslungssicher kodierte Buchsen für die Signalgeber-Anschlusskabel;
Klemmleiste für zusätzliche potentialfreie Kontakte

Schnittstellen

SD-Kartenschacht für Updates;
Adapter für Kommunikationsmodule
USS-Bus für Frequenzumrichter, RFID-Lesegerät (Radio Frequency Identifikation), Ethernet

Zulassungen

CE, EMV

Zubehör:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- L-Winkel G 1 ¼ I/A
- Schlauchleitung G 1 1/4 x 1000 mm
- Kugelhahn G 1 1/4

Hersteller / Typ:

.....
 vom Bieter einzutragen

2,00 St

2.1.2

Adsorptionstrockner kaltregenerierend

Adsorptionstrockner kaltregenerierend

Technische Daten

Bedingungen gemäß DIN/ISO 7183
 Drucktaupunkt bis -40 °C
 ohne ECO-CONTROL2 Regelung bis -70 °C
 Volumenstrom am Eintritt 3,3 m³/min
 Betriebsüberdruck 7 bar(ü)
 Drucklufteintrittstemperatur 35 °C
 Umgebungstemperatur 25 °C
 Regenerationsluftbedarf bei 100% Volumenstrom, ca.
 0,54 m³/min
 Zulässiger Betriebsüberdruck (min/max.) 5 bar / 16
 bar
 Zulässige Umgebungstemperatur (min/max.) +2 °C bis
 +45 °C
 Trockenmittelmenge (Behälter) 70 kg
 Trockenmitteltyp aktiviertes
 Aluminiumoxid
 Druckverlust an der Anlage im Neuzustand, incl.
 Filtration < 0,2 bar
 Druckluftanschluss G 1 1/4

Elektrischer Anschluss 95-240 V / 1 Ph /
 50/60 Hz
 Leistungsaufnahme 50 Watt

Abmessungen (H x B x T) 1980 x 1150 x 750 mm

Gewicht 398 kg

Vor-/ nachgeschalteter Filter angebaut ja

Vorfilter mit elektr.-niveaugesteuertem
 Kondensatableiter ja
 Trockenmittel aktiviertes Aluminiumoxid ja

Behälter-Auslegung für eine Million Lastwechsel nach
 AD2000 ja

Serienmäßige Kontakte
 -Potentialfreier Kontakt Sammelstörmeldung
 -Fern EIN/AUS Kontakt

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Technische Eigenschaften

Adsorptionsbehälter
 Bedarfsgerechte Auslegung gemäß AD2000 für eine Million Lastwechsel. Die Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG werden erfüllt. Typischer Dauerbetrieb von mindestens zehn Jahren ist möglich.

Hohe Betriebssicherheit
 Hochwertige Umschaltarmaturen sorgen für geringen Druckabfall und sanften Druckaufbau. Das minimiert Druckschwankungen im Netz. Zudem wird der Ablauf der einzelnen Zyklusschritte drucküberwacht. Die Regenerationsluftmenge lässt sich mit Ventil und Manometer bedarfsgerecht exakt einstellen und ein Feuchteindikator ermöglicht visuelle Funktionsprüfung.

Einfacher Service
 Dank radialer Anordnung der Behälter-Ein- und Auslässe lässt sich das Trockenmittel durch große Stutzen am höchsten bzw. tiefsten Punkt des Behälters sehr einfach wechseln. Die Stutzen bieten zugleich besten Zugang bei Behälterprüfungen. Auch sind die Filtergehäuse gut zugänglich. Die Schalldämpfer lassen sich einfach zerlegen und reinigen. All das trägt zum Senken der Wartungs- und Instandhaltungskosten bei.

ECO CONTROL - patentierte Trend erkennende Taupunktregelung
 Vor allem bei variablen Volumenstrom-Werten spart ECO CONTROL erheblich Energie. Die patentierte Trend erkennende Taupunktregelung ist kostengünstiger und sicherer als konventionelle Taupunktsteuerungen, denn sie reagiert schon auf Temperaturdifferenzänderungen im Trockenmittel, nicht erst auf das Ansteigen des Drucktaupunkts am Trockner-Ausgang. Messung und relativer Vergleich von Temperaturdifferenzen erfolgen für jeden Gesamtzyklus neu. Die Behälter werden erst nach optimalem Ausnutzen des Trockenmittels umgeschaltet. So lässt sich jede Trockenphase lastabhängig um bis zu 30 Minuten verlängern und Regenerationsluft sparen.

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

2.1.3 Filtration Hauptstrang

Filtration Hauptstrang

Aktivkohleadsorber
 Technische Daten (bezogen auf 20 °C und 1 bar (abs))

Durchflussleistung bei 7 bar Betriebsüberdruck 5,0 m³/min
 Restölgehalt bei Betriebsdruck 7 bar und

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Eintrittstemperatur +35 °C bis zu 0,003 mg/m³
 Max. zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar
 Min. Betriebsüberdruck 5 bar
 Behältervolumen 93 l
 Aktivkohlefüllmenge 35 kg
 Druckluftanschluss R 1
 Abmessungen (H x B x T) 1980 x 550 x 750 mm
 Gewicht 195 kg

Technische Eigenschaften
 Aktivkohleadsorber werden eingesetzt, um Öldämpfe nach der Drucklufttrocknung und geeigneter Filtration zu entfernen. Hohe Aktivkohlestandzeit bis zu 12 000 Betriebsstunden, serienmäßig mit Öldampfindikator, wirtschaftlicher Betrieb durch geringen Differenzdruck.

Nachfilter (Staubfilter)
 Technische Daten
 (Leistungsparameter nach ISO 12500-1 bei 7 bar Betriebsüberdruck, bezogen auf 1 bar absolut und 20 °C.)

Volumenstrom 8,3 m³/min

Differenzdruck im Neuzustand (trocken) <0,03 bar
 Überdruck max./min. 16 bar / 2 bar
 Temperatur Umgebung +3 bis +50 °C
 Eintrittstemperatur Druckluft +3 bis +66 °C
 Anschluss Druckluft, optional G 1 1/4
 Ausführung Kondensatableiter Manuell
 Abmessungen (B x T x H) 237 x 153 x 536 mm
 Masse 9,1 kg

Verwendung:
 Einsatz nach Adsorptionstrocknern und Aktivkohleadsorbern. Zur Entfernung von Feststoffpartikeln.

Druckluft- Koalerzenzfilter:

Volumenstrom 8,3 m³/min

Differenzdruck im Neuzustand (trocken) <0,05 bar

Anfänglicher Differenzdruck bei Sättigung <0,20 bar

Rest-Aerosolgehalt am Austritt <0,01 mg/m³

Überdruck max./min. 16 / 2 bar

Temperatur Umgebung +3 bis +50 °C

Eintrittstemperatur Druckluft +3 bis +66 °C

Anschluss Druckluft, nach ISO 228
 Anschluss Druckluft Standard G 1 1/4

Abmessungen (B x T x H) 237 x 153 x 521 mm
 Ausführung Kondensatableiter manuell

Gewicht (ohne Ableiter) 9,1 kg

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Verwendung:
 Einsatz nach Drucklufttrocknung. Zur Entfernung von
 Aerosolen und Feststoffpartikeln für hohe
 Druckluftqualität

Zubehör
 -Wandhalter-Kit zur Befestigung für Filterkombinationen
 aus max. 3 Filtern
 Leicht an den Anschlüssen zu befestigen
 Das Kit beinhaltet das erforderliche Montagewerkzeug
 -Verbindungs-Kit für 2 Filter
 Ein Kit beinhaltet die erforderlichen Schrauben, eine
 Dichtung
 sowie das erforderliche Montagewerkzeug

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

2.1.4

Filtration- Bypass

Filtration- Bypass:

Druckluft- Koalerzenzfilter:
 Volumenstrom 8,3 m³/min

Differenzdruck im Neuzustand (trocken) <0,05 bar

Anfänglicher Differenzdruck bei Sättigung <0,20 bar

Rest-Aerosolgehalt am Austritt <0,01 mg/m³

Überdruck max./min. 16 / 2 bar

Temperatur Umgebung +3 bis +50 °C

Eintrittstemperatur Druckluft +3 bis +66 °C

Anschluss Druckluft, nach ISO 228
 Anschluss Druckluft Standard G 1 1/4

Abmessungen (B x T x H) 237 x 153 x
 521 mm

Ausführung Kondensatableiter manuell

Gewicht (ohne Ableiter) 9,1 kg

Verwendung:
 Einsatz nach Drucklufttrocknung. Zur Entfernung von
 Aerosolen und Feststoffpartikeln für hohe
 Druckluftqualität

Druckluft-Adsorptionsfilter:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Volumenstrom 8,3 m³/min
 Differenzdruck im Neuzustand (trocken) <0,03 bar
 Überdruck max./min. 16 bar / 2 bar
 Temperatur Umgebung +3 bis +50 °C
 Eintrittstemperatur Druckluft +3 bis +66 °C
 Anschluss Druckluft G 1 ¼

Ausführung Kondensatableiter Manuell
 Abmessungen (B x T x H) 237 x 153 x 536 mm
 Masse 9,1 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

Verwendung:
 Zur Entfernung von Öldämpfen.

1,00 St

2.1.5

Druckluftbehälter

Druckluftbehälter, stehende Ausführung (verzinkt)

Technische Daten
 Volumen 2000 l
 Zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar(ü)
 Oberfläche innen und außen verzinkt
 Wartungsöffnungen 2 x Handloch
 Ein-/Austrittsstutzen 4 x G 2 ½
 Durchmesser 1150 mm
 Länge ohne Armaturen 2360 mm
 Gewicht 600 kg
 Verzinkung nach DIN EN ISO 1461 ja

Technische Eigenschaften
 Lange Prüfintervalle
 Die robuste Ausführung nach den Berechnungsvorgaben des Regelwerks AD 2000 macht Prüfzyklen von fünf Jahren möglich. Die Kessel sind für eine dauerhafte Druckschwankung bis 20 % des Maximaldruckes ausgelegt. Dies senkt die Prüfkosten und steigert die Wirtschaftlichkeit.

Dreimal längere Lebensdauer
 Der Korrosionsschutz für alle Druckluftbehälter bietet die nach DIN EN ISO 1461 im Tauchbad innen und außen aufgebrauchte Feuerverzinkung.

Große Wartungsöffnung
 Reinigung, Wartung und Behälterprüfung gehen dank groß dimensionierter Wartungsöffnungen schneller vor sich. Auch das trägt zu höherer Wirtschaftlichkeit bei.

Gewinde nachgeschnitten
 Die Gewinde aller Druckluftbehälter werden nach dem Feuerverzinken maß genau nachgeschnitten ein Beitrag zur schnelleren und sichereren Montage. Alle Behälter mit Kunststoff-Schutzkappen auf allen Anschluss-Stutzen.

Zubehör - Grundarmaturensatz besteht aus:
 1 Sicherheitsventil mit CE-Kennzeichnung; 1 Manometer;
 1 Kugelhahn;

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1 Kondensatablasshahn (manuelle Betätigung), diverse Dichtungen und Kleinteile

1,00 St

2.1.6 Elektronisches Druckhaltesystem

Elektronisches Druckhaltesystem
 Technische Daten
 Max. Überdruck 16 bar
 Anschlussweite G 1 1/4
 Ausführungen bestehend aus Kugelventil und Stellantrieb
 Ausführung federbelasteter pneum. Schwenkantrieb
 Umgebungstemperaturen -10 °C bis +70 °C
 Temperaturbereich Medium -20 °C bis +100 °C
 Elektrischer Anschluss 90-260 V AC / 47-63Hz oder 24 V DC
 Abmessungen (B x T x H) 226 x 173 x 338 mm
 Gewicht 7,7 kg

Manuelle Handnotbetätigung ja
 Updatefähig durch Micro-SD-Card ja
 Weitsicht-LED-Anzeige für Ventilstellung "Zu", "Auf" und "Störung" ja
 Regelung durch Pulsweitenmodulation ja
 Integrierter Drucksensor ja
 2-zeiliges Display mit 25 Sprachen ja
 4 potentialfreie Ausgänge (Sammelstörung, Auf, Zu, Drucküberwachung) ja
 1 potentialfreier Eingang für externe Abschaltung z. B. Störung Trockner ja
 Betriebsarten "Druckluft-Qualität" und "Druckluft-Versorgung" wählbar, sowie Sicherung durch Plombierung ja

Technische Eigenschaften
 Zwei Funktionsweisen
 Je nach Priorität und Konfiguration der Druckluftstation kann der Betreiber bei den elektronischen Druckhaltesystemen zwei Funktionsweisen auswählen: Betriebsart I sorgt für sichere Druckluftqualität bei Stationen mit mehreren Aufbereitungssträngen, während Betriebsart II die sichere Versorgung mit Druckluft nach dem Wiederanfahren von Systemen mit einem Aufbereitungsstrang ermöglicht.

Hand-Notbetätigung möglich
 Bei Stromausfall oder vergleichbaren Umständen ist sofortiges Umschalten auf manuellen Betrieb möglich. Das sichert in jedem Fall die ununterbrochene Druckluft-Versorgungssicherheit.

1,00 St

2.1.7 Kondensataufbereitungssystem

Kondensataufbereitungssystem

Technische Daten
 geeignet für max. Kompressorliefermenge (bei Klimazone 2) 5,6 m³/min

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Behältervolumen 30,6 l
 Filterinhalt 1 x 2,5 l / 1 x 5,9 l
 Kondensatzulauf 3 x DN 10, 1 x DN 25
 Wasserablauf (Schlauchmaß) DN 25
 Ölablauf DN 25
 Ölvorabscheidung vorhanden

Zulässige Kondensattemperatur +5 bis +60 °C
 Abmessungen in mm
 (B x T x H) 350 x 544 x 702 mm
 Leergewicht ca. 13,5 kg

Geprüft und zertifiziert vom Institut für
 Bautechnik Berlin ja
 Leistungsfähiges Filtermaterial ja
 Alarmanzeige ja
 Mehrfacher Kondensatzulauf ja

Klimazone 2: gemäßigt (Mittel- und Südeuropa, Teile
 Südamerikas, Nordafrika)

Technische Eigenschaften

Leistungsfähiges Filtermaterial
 Sowohl Vor- als auch Hauptfilterkartusche verfügen über
 besonders leistungsfähiges Filtermaterial (keine
 Aktivkohle). Der vorgeschaltete Trennbehälter mit
 Vorabscheidung durch Schwerkrafttrennung verbessert die
 Zuverlässigkeit und verlängert das Wartungsintervall.

Gut sichtbare Alarmanzeige
 Der aufsteigende Schwimmer signalisiert "Alarm". Dann
 sind unbedingt die Filter zu wechseln. Mit dem
 Referenztrübungs-Tester kann der Betreiber regelmäßig
 die Funktion des Kondensataufbereiters überprüfen und
 gegebenenfalls eine Wartung veranlassen.

Sauberer Filterwechsel
 An den Griffbügeln wird die Hauptfilterkartusche
 einfach herausgezogen und auf dem Gehäuse zum Abtropfen
 fixiert. Vorwässern des neuen Filters ist nicht
 erforderlich.

Mehrfacher Kondensatzulauf
 Als Standard lassen sich bis zu vier Kondensatleitungen
 anschließen. Für nicht benötigte Anschlüsse sind
 Blindstopfen im Lieferumfang enthalten.

1,00 St

Folgende technische Anforderungen sind bei der

Folgende technische Anforderungen sind bei der
 Kalkulation und bei der Ausführung des Rohrnetzes zu
 berücksichtigen:

Druckstufe: Alle Rohrleitungen, Fittings, Armaturen und
 sonstigen Einbauteile müssen für einen Betriebsdruck bis
 mindestens 16,0 bar geeignet sein.

Rohrleitungen: Kupferrohre für Reinstgase und Vakuum
 nach DIN EN 13348, verbunden mit LötfitTINGS
 durch Hartlötungen unter Formiergasspülung mit

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

flussmittelfreien Lot.

Befestigung: Die Befestigungsmaterialien sind in die Rohrleitungspositionen mit einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Folgende Halterung ist zu verwenden:

Müpro-Schraubrohrschellen mit Schalldämmeinlage

Dämmgulast rot, Gewindestange und metallischen

Schlaganker bzw. Montageschne, verzinkt.

Beim Einsatz anderer Schalldämmeinlagen ist der

Nachweis

für die Gleichwertigkeit bei den bau-physikalischen Werten

des angebotenen Fabrikats unaufgefordert vorzulegen.

Bohrlöcher: in Stahlbeton ab Güte B25

Bohrlochtiefe max.

Wand 85 mm

Stützen 65 mm mind. 10 cm vom Rand

Decke 65 mm mit Metallsuchgerät

Verbindung mit Bewehrung ist nicht

zulässig!

Die Nachweise für die Einhaltung der vorgenannten Bedingungen sind dem Auftraggeber bzw. dem Fachplaner nach Aufforderung vorzulegen.

angebotene Rohrschelle

Fabrikat/ Typ:

2.1.8

Kupferrohrleitung

15 x 1 mm

Rohrleitung

aus Kupferrohr nach DIN EN 13348, nahtlos,

hart (R290) für Vakuum und Reinstgase, öl- und fettfrei

Betriebsmedium Druckluft ölfrei bis PN 16',

Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm,

in Stangen,

verbinden durch Hartlöten mit flussmittelfreien

Lot L-Ag 2 P unter Formiergasspülung,

verlegen in Gebäuden und Zentralen,

Einschl. Verbindungsmuffen, Löt- und

Befestigungsmaterialien gemäß den technischen

Vorbemerkungen.

Montagehöhe in m bis 3,5.

30,00

m

2.1.9

Kupferrohrleitung

18 x 1 mm

Rohrleitung

aus Kupferrohr nach DIN EN 13348, nahtlos,

hart (R290) für Vakuum und Reinstgase, öl- und fettfrei

Betriebsmedium Druckluft ölfrei bis PN 16',

Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm,

in Stangen,

verbinden durch Hartlöten mit flussmittelfreien

Lot L-Ag 2 P unter Formiergasspülung,

verlegen in Gebäuden und Zentralen,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Einschl. Verbindungsmuffen, Löt- und Befestigungsmaterialien gemäß den technischen Vorbemerkungen. Montagehöhe in m bis 3,5.		
	40,00	m		
2.1.10	WiePos 'vorstehend' 22 x 1,0 mm			
	Leistung wie Position vorstehend jedoch Kupperrohr 22 x 1,0 mm, Montagehöhe bis 3,5 m.			
	75,00	m		
2.1.11	WiePos 'vorstehend' '28 x 1,5 mm'			
	Leistung wie Position vorstehend ,			
	jedoch Kupferrohr 28 x 1,5 mm, Montagehöhe bis 3,5 m			
	138,00	m		
2.1.12	Bogen 'Kupfer 18x1' Zulage 18 mm			
	Bogen als Lötfitting, alle Gradzahlen ,			
	als Zulage für Rohrleitung aus nahtlosem Kupferrohr DIN EN 13348, Außendurchmesser 18 mm.			
	40,00	Stck		
2.1.13	WiePos 'vorstehend' 'D 22 mm'			
	Leistung wie Position vorstehend ,			
	jedoch Rohrbogen 22 mm			
	18,00	Stck		
2.1.14	WiePos 'vorstehend' 'D 28 mm'			
	Leistung wie Position vorstehend ,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		jedoch Rohrbogen 28 mm .		
	60,00	Stck		
2.1.15		T-Stück Zulage 18 mm T-Stück als Lötfitting, 18 mm , als Zulage für Rohrleitung aus nahtlosem Kupferrohr DIN EN 13348, Außendurchmesser 18 mm.		
	22,00	Stck		
2.1.16		WiePos 'vorstehend' 'D 28 mm' Leistung wie Position vorstehend , jedoch T-Stück 28 mm .		
	28,00	Stck		
2.1.17		Reduzierstück Zulage 28 x 1,5. Reduzierstück als Lötfitting, als Zulage für Rohrleitung aus nahtlosem Kupferrohr DIN EN 13348, Außendurchmesser in mm 28 x 1,5.		
	16,00	Stck		
2.1.18		Übergangsstück 18 x 1/2 Übergangsstück mit Mehrkant und Außengewinde zum ausgeschriebenen Rohr 18 x 1/2		
	10,00	Stck		
2.1.19		Übergangsstück 28x1 Übergangsstück 28 x 1		
	6,00	Stck		
2.1.20		Kugelhahn 1/2 Kugelhahn für Druckluftleitung ,		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		PN 50, mit vollem Durchgang, spezialgereinigt, fett- und silikonfrei, Material Messing vernickelt einschl. Handgriff Anschluss : R/ Rp 1/2		
	32,00	Stck		
2.1.21		Kugelhahn R1 Kugelhahn für Druckluftleitung , PN 40, mit vollem Durchgang, spezialgereinigt, fett- und silikonfrei, Material Messing vernickelt einschl. Handgriff Anschluss : R/ Rp 1		
	1,00	Stck		
2.1.22		Kugelhahn 1 1/4 Kugelhahn für Druckluftleitung , PN 30, mit vollem Durchgang, spezialgereinigt, fett- und silikonfrei, Material Messing vernickelt einschl. Handgriff Anschluss : R/ Rp 1 1/4		
	1,00	Stck		
2.1.23		KugelhahnR/ Rp 1 1/2 Kugelhahn für Druckluftleitung , PN 30, mit vollem Durchgang, spezialgereinigt, fett- und silikonfrei, Material Messing vernickelt einschl. Handgriff Anschluss : R/ Rp 1 1/2"		
	2,00	Stck		
2.1.24		KugelhahnR/ Rp 2 Kugelhahn für Druckluftleitung , PN 25, mit vollem Durchgang, spezialgereinigt, fett- und silikonfrei, Material Messing vernickelt einschl. Handgriff Anschluss : R/ Rp 2		
	2,00	Stck		
2.1.25		Brandschutzabschottung von Kupferleitungen, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Brandschutzabschottung von Kupferleitungen, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Beton, Dicke bis 300 mm, runder Durchbruch mit Hüllrohr Rohrdimension 18 x 1 mm/ 22 x 1 mm, Durchmesser 50 mm angebotenes Fabrikat/ Typ:		
	6,00	St		
2.1.26		Brandschutzabschottung von Kupferleitungen, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Brandschutzabschottung von Kupferleitungen, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, in Gebäuden, Geschossdecke, Dicke bis 350 mm, runder Durchbruch mit Hüllrohr Rohrdimension 15 x 1 mm, Durchmesser 50 mm angebotenes Fabrikat/ Typ:		
	12,00	St		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

2.2 Gasflaschen-Umschaltanlage

2.2.1 Sicherheitszelle G90 / 1400

Sicherheitszelle G90 / 1400
 Feuerwiderstandsfähiger Druckgasflaschenschrank,
 für den betriebsmäßigen Anschluss von 4 Stück 50 l
 Druckgasflaschen, in Gebäuden und Arbeitsräumen
 gemäß DIN EN 14770-2 / G90, TRG 280, BGR 120
 und TRGS 526.
 Für die Gase: Saerstoff und Kohlenstoffdioxid
 Ausführung:
 - Brandschutzisolierung mit aufschäumenden
 Fugendichtungen.
 - Außenkorpus Feinstahlblech mit
 Kunststoffbeschichtung.
 - Innenflächen mit chemisch hochbeständiger,
 schlag- und kratzfester Kunststoffbeschichtung.
 - Erdungsanschluss auf der Schrankdecke.
 - Abschließbar mit Profilhalbzylinder. (Schrank
 bauseitig integrierbar in Hausschließanlage)
 - Zu- und Abluftöffnungen (NW75) sind im
 Brandfall selbstschließend.
 - Einhaltung der max. zulässigen Temperaturerhöhung
 auf der Oberfläche des Flaschenventilhalters von
 50 K nach 90 Minuten gem. DIN EN 14470-2.
 - über die Anforderungen der DIN EN 14470-2
 hinaus, zusätzlicher Nachweis der Einhaltung der
 Temperaturgrenzwerte nach DIN 4102-2 auf der
 Innenseite des Schrankes über 90 Minuten.
 Technische Daten:
 Höhe (ca.): 2050 mm (1855 mm/innen)
 Breite (ca.): 1400 mm (1245 mm/innen)
 Tiefe (ca.): 615 mm (425 mm/innen)
 Gewicht (ca.): 690 kg (ohne Ausrüstung)
 Farbe: RAL 7035 (lichtgrau)
 Ggf. Abweichungen vom Hersteller beachten
 Lieferumfang:
 - 1 Sicherheitszelle mit Einrollklappe
 - 4 Flaschenhalter mit Spanngurten
 - 2 waager. Montageschienen
 - Prüfzeugnis einer anerkannten Materialprüfanstalt
 sowie die Gerätesicherheitsprüfung des
 Technischen Überwachungsvereins zur
 Vorschriftenkonformität liegt der Lieferung bei.
 - frei Verwendungsstelle

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

2.2.2 Druckmindererstation 2A-B-C/10

Druckmindererstation 2A-B-C/10
 Zweiseitige Druckmindererstation (Messing) mit
 automatischer Umschaltung und Kontaktmanometer
 zum Anschluss von 2x1 Druckgasflasche für nicht
 korrosive Reinstgase und Gasmische bis zu
 einer Gasqualität von 6.0.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.3				
2.2.4				
2.2.5				

Unterlagen bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Geprüft für Sauerstoffeinsatz.
 Technische Daten:
 Bauart: Membranventil
 Nennweite: DN 8
 Betriebsdruck: max. 40 bar
 Werkstoffe:
 Gehäuse: Messing verchromt
 Membrane: Edelstahl 1.4571
 Anschlüsse: 1/4"-14 NPT innen
 Betriebstemperatur: -30°C bis +60°C
 Leckrate: 10-8 mbar I/s He
 Sitzdurchmesser: 8 mm
 CV-Wert: 0,5
 Lieferumfang:
 Membranventil mit Handrad

17,00 St

2.2.6

GMW - Signalkasten

GMW - Signalkasten 10-fach
 Das Modul überwacht die Füllstände in Behältnissen für Gase und / oder flüssige Medien. Hierzu werden Kontaktmanometer, Magnet-Kontaktmanometer, Namursensoren oder Druckschalter eingesetzt.
 Ein Gasmangel wird optisch und akustisch an der GSM 3410 angezeigt. Für externe Alarmgeber und potenzialfreie Fernmeldungen stehen 3 Wechsler zur Verfügung.
 Anschlussmöglichkeiten:
 10 x Kontaktmanometer, Druckschalter
 Magnet-Kontaktmanometer oder Namursensoren
 1 x potentialfreier Wechsler (GLT)
 2 x potenzialfreier Wechsler (Alarmgeber), quittierbarer
 10 x zweifarbiger LED (rot, grün)
 1 x Summer quittierbar
 Technische Daten:
 Gehäuse - Material: ABS UL 94 V-0
 Farbe: lichtgrau, RAL 7035
 Schutzart: IP44
 Maße BxHxT: 280x170x60
 Eingangsspannung: 230VAC
 Betriebsspannung: 24VDC
 Leistungsaufnahme: 25VA
 Lieferumfang:
 Anschlussfertige Einheit Signalkasten 10-fach

1,00 St

2.2.7

Gerader Stecker / 5m Kabel grau

Gerader Stecker / 5m Kabel grau
 Für einen flexiblen Anschluss von Reed Kontaktmanometern.
 Für das/die Gas/e:
 Ausführung:
 Gerade Stecker mit fest angeschlossenen 5m Kabelende.
 Technische Daten:
 Betriebsspannung: max. 60 V
 Umgebungstemperatur: -30°C bis + 90°C

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Schutzart: IP 67 im verschraubten Zustand
 Kabeltyp: LiF9YH-11YH 3x0,34mm²
 Mantelfarbe: grau
 Lieferumfang:
 - Stecker inkl. Kabel

4,00 St

2.2.8 Magnetventilsteuerung O2

Magnetventilsteuerung O2
 Magnetventilkasten 5-fach
 Das System GSM 3805 überwacht:
 - Alle angeschlossenen Magnetventile auf Drahtbruch und Kurzschluss
 - Den Betriebszustand der geschlossenen Not-Aus-Taster entsprechend der Kategorie 1 nach ISO 13850 / EN 418
 Das System GSM 3805 steuert:
 - Die Magnetventile der MV-Kreise 1 - 5
 - Die potenzialfreien Melde- und Steuerkontakte
 - Die optischen und akustischen Anzeigeelemente
 Anschlussmöglichkeiten:
 5 x MV-Kreise für je ein Magnetventil
 - überwacht auf Kurzschluss / Drahtbruch
 - Einzelabsicherung 100mA mit Sicherungsautomat
 - Einzelanzeige je Kanal LED grün / rot
 1 x Not-Aus-Kreis (z.B. Not-Aus Taster, BMA, GWA etc.)
 1 x potentialfreier Wechsler (Meldung)
 1 x potentialfreier Wechsler (Alarmgeber)
 1 x Schlüsselschalter für MV abschalten und NA-Reset
 1 x Taste Quitt zum Abschalten des Summers

Technische Daten:
 Gehäuse - Material: ABS UL 94 V-0
 Farbe: lichtgrau, RAL 7035
 Schutzart: IP44
 Maße BxHxT: 280x170x60
 Eingangsspannung: 230VAC
 Betriebsspannung: 230VAC / 24VDC
 Leistungsaufnahme: max. 180VA
 Lieferumfang:
 Anschlussfertige Einheit Magnetventilkasten 5-fach

8,00 St

2.2.9 Magnetventil MS

Magnetventil MS
 Ventil zur Schnellabschaltung einer Gasversorgung für nicht korrosive Gase und Gasmische z.B. über einen Not Aus Taster.
 Für die Gase: Sauerstoff
 Ausführung:
 2-2-Wege Ventil, zwangsgesteuerte Membranausführung, stromlos geschlossen
 Technische Daten:
 Gehäusewerkstoff: Messing
 Nennweite: DN 10
 Anschlussgewinde: G3/8 (innen)
 Nenndruck: 0-16 bar
 Spannung: 230 V 50 Hz
 Schutzart: IP 65
 Lieferumfang:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.13	Kupferrohr 8 x 1 H für Reinstgase für Labore, Kupferrohr 8 x 1 H für Reinstgase für Labore, wie unter Ausführungsbeschreibung beschrieben liefern und montieren		_____	_____
	135,00	m	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3				
	Sonstige Maßnahmen für Technische			
3.1				
	Sonstige Leistungen Sanitär, Techn. Gase			
	Stundenlohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten			
	Sonderlohnarbeiten, die ggf. über die vertraglichen Leistungen hinaus anfallen, durch Arbeitskräfte auf Anordnung des Bauherrn ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält. Die Gestellung von Kleingeräten und Hilfsmaterial ist mit den Einheitspreis abgegolten. Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit sind nicht eingerechnet.			
3.1.1				
	Obermonteur-Stunden			
	Obermonteur-Stunden			
	1,00	Std.		
3.1.2				
	Monteur-Stunden			
	Monteur-Stunden			
	1,00	Std.		
3.1.3				
	Helfer-Stunden			
	Helfer-Stunden			
	1,00	Std.		
	Erstellen von nachstehenden Kernbohrungen			
	Erstellen von nachstehenden Kernbohrungen in Decken und Wänden aus Stahlbeton bis zu einer Höhe von 4,0 m einschl. Vorhalten aller notwendigen Werkzeuge und Medien, sowie Abtransport des anfallenden Schuttes auf eine zugelassene Deponie. Schließen der Öffnungen. Nach Dämmung der Rohrleitung wandbündiges Verschließen der Restöffnung/Ringspalt mit nicht brennbaren Material			
3.1.4				
	Kernbohrung Decke Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 25-30cm			
	STLB-Bau 10/2009 084			
	Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton, senkrecht nach unten, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellhöhe über der Standebene bis 3,5 m.			
	2,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.5				
	Kernbohrung Decke Stahlbeton Durchm. 100-150mm T 25-30cm			
	STLB-Bau 10/2009 084			
	Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton, senkrecht nach unten, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m.			
	2,00	St		
3.1.6				
	Kernbohrung Wand Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 12,5-15cm			
	STLB-Bau 10/2009 084			
	Kernbohrung in der Wand aus Stahlbeton, waagerecht, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 12,5 bis 15 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m.			
	3,00	St		
3.1.7				
	Kernbohrung Wand Stahlbeton Durchm. 100-150mm T 12,5-15cm			
	STLB-Bau 10/2009 084			
	Kernbohrung in der Wand aus Stahlbeton, waagerecht, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 12,5 bis 15 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m.			
	1,00	St		
3.1.8				
	Kernbohrung Wand Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 20-25cm			
	STLB-Bau 10/2009 084			
	Kernbohrung in der Wand aus Stahlbeton, waagerecht, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m.			
	2,00	St		
3.1.9				
	Kernbohrung Wand Stahlbeton Durchm. 100-150mm T 20-25cm			
	STLB-Bau 10/2009 084			
	Kernbohrung in der Wand aus Stahlbeton, waagerecht, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m.			
	1,00	St		
3.1.10				
	Schliessen von Durchbrüchen und Kernbohrungen			
	Schliessen von Kernbohrungen in Wänden und Decken aus Mauerwerk und Beton, nach erfolgter Montage von Sanitärleitungen bis 150 mm Außendurchmesser inkl. Dämmung, Ringspalte um Dämmung bis zu 8 cm. Wand-/Deckenstärke bis 300 mm,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Oberflächenbündiger Verschluss der Öffnungen mit Mörtel oder Beton.		
	11,00	St		
3.1.11		Anlagenschema		
		Schema für die Wasseraufbereitungsanlage Das Schema ist mit allen erforderlichen technischen Daten zu versehen und erfasst den Endzustand der Anlage nach der Abnahme Die Schemazeichnungen sind auf dauerhaft verwendungssteifer Unterlage aufgebracht und müssen einen Oberflächenschutz haben, der ein Vergilben und Farbänderungen ausschließt (Alu-Rahmen mit Glasabdeckung).		
	1,00	psch		
3.1.12		Wasserprobeentnahme		
		Wasserprobeentnahme und chemisch bakteriologische Laboruntersuchung durch das Hygieneinstitut Meckl./Vorp. einschließlich An- und Abfahrten sowie Protokolle Freigabe der Trinkwasserentnahme durch das Hygieneinstitut M-V.		
	1,00	psch		
3.1.13		Druck- und Dichtheitsprüfung Schmutzwasseranlage		
		Druck- und Dichtheitsprüfung nach DIN 4033, Sammelleitungen für Schmutz- und Regenwasser, Wasserdichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 einschl.Prüfprotokolle. Sämtliche Materialien, wie Endverschlüsse, Blasen, etc. sind in diese Position einzukalkulieren. Prüfmedium Wasser/Luft, für Rohrleitungen bis DN 150 für alle in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Entwässerungsleitungen. Die Druck- und Dichtigkeitsprüfung erfolgt abschnittsweise für die einzelnen Anbindungsbereiche Länge der Anbindeleitungen: bis 50 m		
	1,00	psch		
3.1.14		Spülen und Desinfizieren von Trinkwasserleitungen		
		Spülen und Desinfizieren von fertiggestellten Trinkwasserleitungen, einschl. der dazu erforderlichen Geräte entsprechend DIN 1988, Betriebsstoffe und deren Beseitigung. Der Spülvorgang ist gegebenenfalls mehrfach bzw. in Teilabschnitten durchzuführen zu protokollieren.		
	1,00	psch		
3.1.15		Versiegelung der sanitären Einrichtungsobjekte.		
		Sanitärfugendichter aus Silikon, lösungsmittelfrei, acetathärtend, lichteicht, alterungsbeständig, beständig		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

gegen verdünnte Säuren und Laugen, zum Abdichten von WT, WC, Ausguß, Spüle gem. Vorschriften für Nassräume.

Folgende Arbeiten sind auszuführen:
 Fugenflanken säubern, Fugen müssen trocken und staubfrei sein, lose Anstriche und Verunreinigungen sind zu entfernen, Fliesen sind mit entfettendem Lösungsmittel (z. B. Spiritus, Aceton) zu reinigen, Fugen mit einem geschlossenenporigen Unterfüllungsmaterial versehen, Unterfüllungsmaterial Polyäthylenschaum oder gleichwertig

Fugenränder mit Klebeband abdecken. Anwendung der Primer, gem. Haftungstabelle, Farbe: nach Vorgabe des Architekten

50,00 m _____

3.1.16 Bereitstellung der Betriebsstoffe zur Dichtigkeitsprüfung

Bereitstellung der Betriebsstoffe zur Dichtigkeitsprüfung der Sanitär- und Medienversorgungsanlagen im Gebäude, die Druckproben erfolgen in mehreren Teilabschnitten vor Fertigstellung der Anlagen. Einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe

1,00 psch _____

3.1.17 Revisionsunterlagen

Revisionsunterlagen

Die Vorlage dieser Unterlagen hat spätestens 2 Wochen vor der Abnahme der Anlagen zu erfolgen. Sollten die Unterlagen nicht vorliegen, kann der AG die Abnahme verweigern.

Die Bestandsunterlagen sind mit Inhaltsverzeichnis in 1-facher Ausfertigung, auf A 4 gefaltet, übersichtlich in beschrifteten Ordnern zu liefern.

Ein weiterer Satz Bestandsunterlagen ist auf Datenträger (CD-ROM) CAD-fähig, Datenformat .dxf, zu übergeben.

Die farbigen Bestandszeichnungen (M 1:50) müssen u.a. alle ausgeführten Leistungen, wie sie in den Montagezeichnungen enthalten waren, einschließlich Eintragung aller bei der Montage vorgenommenen Veränderungen, Ergänzungen, Einstellwerte, in dem zur Abnahme anstehenden Zustand enthalten.

Anlagen- und Funktionsbeschreibung sowie Bedienungsanweisung sind in Deutsch abzufassen und müssen Angaben über die zweckmäßige Betriebsweise enthalten. In den Fällen, in denen Bedienungsanweisungen oder Vorschriften auf Schildern zum Aushang geliefert werden, sind diese Unterlagen auch in Form von Fotokopien oder Abschriften zur Verfügung zu stellen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Wartungsplan, Wartungsvorschriften und Ersatzteillisten für die gelieferten Geräte und Einrichtungen sollen nach betriebsstunden-, zeit- und durchsatzabhängigen Pflegemaßnahmen gegliedert sein und genaue Auskünfte darüber geben, welche Arbeiten wann, wo und mit welchen Mitteln (Schmierstoffe, Chemikalien, Reinigungs- und Hilfsgeräte, etc.) durchzuführen sind. Produkt- und Ersatzteillisten sind mit dem Auftraggeber differenziert vor Abgabe zu besprechen. Bedienungs- und Wartungsanweisungen für Maschinen und Geräte, Protokolle zur Einweisung des Wartungs- und Bedienpersonals, Wartungsempfehlungen sind in den allgemeinen Ordnern, Prüf- und Wartungsbücher in gesonderten Ordnern zu übergeben.

Für Bauteile mit kurzer Lebensdauer, die nicht handelsüblich sind, muß die Ersatzbeschaffung für mindestens 5 Jahre garantiert werden, für langlebige Bauteile sind 10 Jahre zu garantieren. Die notwendigen Angaben sind den Bestandsunterlagen beizuheften.

Für die elektrischen Anlagenteile sind auf der Basis der Montageunterlagen abzuliefern:

- Schaltpläne
- Aufstellungspläne
- Prinzipschaltpläne
- Frontansichten von Tableaus, Verteilern
- Auslegungsdaten
- Klemmpläne

Elektrische Signale müssen ohne Hinzuziehen des Klemmplanes in den Stromlaufplänen zu verfolgen sein.

Maschinen- und Gerätekarten, die sämtliche Daten von Geräten, Motoren, Aggregaten, Behältern, Regel- und Schaltgeräten enthalten.

Angaben aller Lieferanten und Hersteller mit vollständiger Anschrift.

Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen. Abnahmebescheinigungen der Versorgungsunternehmen, bzw. des Energielieferanten.

Sollten die Bestandsunterlagen nach Überprüfung als nicht vollständig festgestellt werden, so sind die entsprechenden Unterlagen kurzfristig zu ergänzen und neu vorzulegen.

Die Bestandsunterlagen sind für die Instandhaltung vorgesehen und sollen den einschlägigen Vorschriften voll entsprechen.

Bestandsunterlagen für alle in diesem Angebot enthaltenen Leistungen.

1,00 psch

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.18				
	Kopie der kompletten Revisionsunterlagen,			
	Kopie der kompletten Revisionsunterlagen, wie in vorstehender Position beschrieben, in farbiger Ausfertigung.			
	2,00	Satz	_____	_____
3.1.19				
	Bezeichnungsschild			
	Höhe 52 mm			
	Breite 105 mm			
	Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, mit zweizeiliger Beschriftung, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gedruckt, Höhe 52 mm, Breite 105 mm. Auf Halter mit Spannband. Befestigungsuntergrund Rohrleitung.			
	120,00	St	_____	_____
3.1.20				
	Farbige Kennzeichnungsbänder			
	Farbige Kennzeichnungsbänder mit Fließrichtungspfeilen, Farbe entsprechend dem Medium. Abstand ca. max. 2 m, sowie nach allen Abzweigen. Für alle Rohrleitungen. Die Kennzeichnung folgt nach Fertigstellung der Isolierarbeiten, außerhalb der Ausführungszeit.			
	150,00	St	_____	_____
3.1.21				
	Montageschienen aus Profilstahl			
	Montageschienen aus Profilstahl einschl. der erforderlichen schallgedämmten Abhänger für die Befestigung der Rohrleitungen/Rohrtrassen (einzelne Längen entsprechend den Erfordernissen vor Ort vorsehen)			
	180,00	m	_____	_____
3.1.22				
	Stahlkonstruktion			
	Stahlkonstruktion			
	als Profilstahlkonstruktion, zur Befestigung von Anlagenteilen und Einrichtungsgegenständen sowie Festpunkt- konstruktionen und Widerlager, die über den normalen Umfang hinausgehen, komplett mit Dübel und Schrauben. Die benötigten Konstruktionen werden auf der Baustelle aus gewalzten Profilen, Profilgröße mind. 40 mm, bzw. als Flachstahl mit einer Breite >60 mm nach Erfordernis hergestellt. Die Profilstahlkonstruktion wird aus im Vollbad verzinkten Profilen hergestellt, einschließlich Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Dübeln, Schlaganker, Gewindestäben,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Sonderbefestigungsteilen.		
	150,00	kg		
3.1.23		Gestellung von fahrbaren Rüstungen		
		Gestellung fahrbarer Rüstungen, im Gebäude, für die gesamte Baumaßnahme, min. Länge: 2,6 m min. Breite: 1,4 m Arbeitshöhen: bis 4,0 m, einschließlich Sicherungsmaßnahmen. Umsetzen der Rüstungen entsprechend Baufortschritt, innerhalb der Ausführungszeit. Es ist mit mehreren Bauunterbrechungen zu rechnen. Bei Bauunterbrechungen über eine Woche sind die Rüstungen von der Baustelle zu beräumen und bei Wiederaufnahme der Arbeiten erneut aufzubauen. Dies ist Bestandteil der Einheitspreise.		
	1,00	psch		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
1		Sanitärinstallation		_____
1.1		Entwässerung Regenwasser		_____
1.2		Entwässerung Schmutzwasser		_____
1.3		Bewässerung		_____
1.4		Sanitäre Einrichtungsgegenstände		_____
1.5		Wasseraufbereitung		_____
1.6		Feuerlöschanlage		_____
1.7		Hauseinführungen		_____
1.8		Dämmarbeiten		_____
2		Medienversorgung		_____
2.1		Druckluftanlagen		_____
2.2		Gasflaschen-Umschaltanlage		_____
3		Sonstige Maßnahmen für Technische		_____
3.1		Sonstige Leistungen Sanitär, Techn. Gase		_____
			Gesamtbetrag:	_____
			UST 19,00 %:	_____
			Gesamtbetrag Brutto:	_____

Etwasige Preisnachlässe sind an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufzuführen.