

Vergabestelle
Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

18E0249K

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 30.01.2019	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

18E0249K**Autoklaven,Schleusen,Luftduschen****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
 wVBV Besondere Vertragsbedingungen 101

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
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG, mind. gültig/ oder nicht älter als bis zum Eröffnungstermin
- Nachweis für die Eintragung in das Berufsregister (i. d. R. Handwerkskarte oder IHK-Bescheinigung)
- Erklärung nach § 9 VgG M-V Abs. 4 bis 6 und Vereinbarung nach § 10 VgG M-V - unterschrieben

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 Vergabeplattform
- 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: 18E0249K	Leistung: Autoklaven,Schleusen,Luftduschen

” 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 aufgeförderten 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 gesonder-tes 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 vorzu-legen.

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	18E0249K
---------------	----------

Baumaßnahme

Neubau Forschungscluster IIIa**Hautklinik**

Leistung

Autoklaven,Schleusen,Luftduschen**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 16.07.2019**
- 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 18.12.2020**
- 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 beigefügten 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 „Mängelansprüchebürgschaft“
 - 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:

Maßnahmenummer	Baumaßnahme
30082-E7-0003	Neubau Forschungscluster IIIa

Hautklinik

Vergabenummer	Leistung
18E0249K	Autoklaven,Schleusen,Luftduschen

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 Lohnleitklausel - 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 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.**

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung einschl. Umsatzsteuer beträgt

	Los 1		€
	Los 2		€
	Los 3		€
	Los 4		€
	Los 5		€

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag einschl. Umsatzsteuer beträgt²

	Los 1		€
	Los 2		€
	Los 3		€
	Los 4		€
	Los 5		€

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote

	Los 1		St.
	Los 2		St.
	Los 3		St.
	Los 4		St.
	Los 5		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

	Los 1		%
	Los 2		%
	Los 3		%
	Los 4		%
	Los 5		%

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: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____

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

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot



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).

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unsere 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/unsere 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/unsere 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 **18E0249K**

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

Autoklaven,Schleusen,Luftduschen

- | | |
|---|--|
| <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
	18E0249K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Autoklaven,Schleusen,Luftduschen		

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

Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0249K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Autoklaven,Schleusen,Luftduschen		

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
18E0249K	Autoklaven,Schleusen,Luftduschen

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.

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0249K	
Baumaßnahme Neubau Forschungscluster IIIa Hautklinik		
Leistung Autoklaven,Schleusen,Luftduschen		

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

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Ergänzung der Angebotsanforderung

Automatische Sortierung

Die Verdingungsunterlagen wurden automatisch sortiert. Der Bieter hat die Vollständigkeit der Unterlagen anhand der Seitenzahlen zu prüfen und fehlende Blätter beim ausschreibenden Bauamt anzufordern. Doppelseiten sind auszusortieren und zu vernichten.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Baubeschreibung

Der ca. 53 m x 14 m x 13 m (L x B x H) große Neubau des sogenannten Forschungscluster 3a der Universität Greifswald entsteht auf dem Baufeld zwischen dem Forschungscluster 3, welches im Jahr 2012 fertiggestellt wurde, und dem Gebäude der ehemaligen Urologischen Klinik. Durch den direkten Anbau des orthogonalen Baukörpers an das U-förmige Bestandsgebäude Forschungscluster 3 wird dieses vollendet und der zwischen beiden Gebäuden entstehende Innenhof wird geschlossen. Den Hauptzugang in das neue Laborgebäude bildet das Bestandsgebäude Forschungscluster 3. Der Neubau hält sich gestalterisch zurück und fügt sich gemeinsam mit dem Bestand zu einem Gesamtbaukörper.

Das Gebäude wird als zweigeschossiges Gebäude mit einer Technikzentrale auf dem Dach erstellt. Um Kompaktheit zu erreichen wird ein Teil der Technikzentralen im Untergeschoss angeordnet. Der Neubau ist teilweise unterkellert und schließt an die Unterkellerung des Bestandes an. Im Untergeschoss sind die Heizzentrale, die Notstromversorgung, Dampfzeugung, die Geräte der Einstreuer- und entsorgung sowie Räumlichkeiten zur Lagerung von Materialien und Geräten angeordnet. Um größere technische Geräte in das Untergeschoss bringen zu können wird die bereits vorhandene Öffnung erweitert.

Im Erdgeschoss werden sich später zwei Tierhaltungsbereiche (Maushaltung) befinden, die Barriere (SPF) und der Quarantänebereich (Stufe 2 nach BioStoffV und GenTSV). Beide werden über einen Durchfahrautoklaven versorgt. Zudem befindet sich die zentrale Spülküche und Räume für die Einstreuer- und -entsorgung auf diesem Level. Im Obergeschoss befinden sich einige Laborräume und weitere Maushaltungsräume (IVC). Ein Tierhaltungsraum im Obergeschoss soll für die Stufe 2 nach BioStoffV und GenTSV genutzt werden, die restlichen Räume im OG nach Stufe 1.

Grundlage der Planung sind die Nachhaltigkeitskriterien in Anlehnung an das Bewertungssystem für Nachhaltiges Bauen (BNB) für Laborgebäude. Dabei ein Erfüllungsgrad von 65 Prozent angestrebt, der dem "Silber-Standard" entspricht.

Bezüglich Bauwasser und Baustromnutzung gibt es in den weiteren Vertragsbedingungen des BBL eine Klausel.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

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

Technische Bedingungen allgemein

Anordnung von Stundenlohnarbeiten

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des Auftraggebers zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt. Stunden- und Materialnachweise sind werktäglich nach dem diese angefallen sind dem AG bzw. der bevollmächtigten Bauleitung zur Unterschrift bzw. Anerkennung vorzulegen. Nach diesem Zeitraum vorgelegte Stunden- und Materialberichte werden nicht mehr anerkannt.

Stundenlohnarbeiten sind getrennt von den Abschlagsrechnungen abzurechnen.

Bauleiter

Auf der Baustelle muss ständig eine deutschsprachige, fachlich qualifizierte Aufsichtsperson des Auftragnehmers anwesend sein.

Baustellenbesprechungen

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen bevollmächtigten und fähigen Vertreter zu entsenden.

Die Besprechungen finden jeweils nach Bedarf statt.

Umlage Baustellenreinigung / Wasser und Baustrom

Kommt der Auftragnehmer seiner vertraglichen Verpflichtung zur Abfallbeseitigung nicht nach, so wird der AG einen Dritten mit der Beräumung der Baustelle beauftragen. Die Kosten hierfür trägt der Auftragnehmer.

Die Medienversorgung und Abrechnung erfolgt entsprechend der Festlegungen in der wBVB.

Gleitklauseln

Lohn- und Material-Preisgleitklauseln werden nicht vereinbart. Die Preise sind Festpreise während der gesamten Bauzeit.

Die Kosten und Gebühren für die werkseitige TÜV-Abnahme bzw. Abnahmeprüfung durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" und die Abnahme vor Ort sind mit einzukalkulieren.

Alle notwendigen Materialien (Reagenzien, Einwegmaterial, etc.), bis auf die bauseitigen Medien, sind für die Funktionsprüfung vom Auftragnehmer kostenneutral zur Verfügung zu stellen.

Rechnungen

Rechnungen sind gemäß den Vorgaben der wBVB zu erstellen.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Technische Unterlagen

1. Unterlagen für den Auftragnehmer

Dem Auftragnehmer werden zur Erstellung der Montage- und Werkstattpläne folgende Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt:

- Grundrisspläne des Architekten in 1-facher Ausführung sowie Datenträger (DXF-Datei),
- Schnittzeichnungen und Detailpläne des Architekten,
- Lageplan,

Ausführungszeichnungen des Fachingenieurs in 1-facher Ausfertigung:

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

Untergeschoss:
 DH-26148-A-1UG

Erdgeschoss:
 DH-26148-A-EG

1. Obergeschoss:
 DH-26148-A-1OG

Auf der Grundlage der vorgenannten Unterlagen und der Leistungsbeschreibungen hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich die Montageunterlagen einschl. Berechnungen zu erstellen, die zur Durchführung des Auftrages erforderlich sind. Der Auftragnehmer ist zur Koordination seiner Leistungen (Montageplanung und Montage) mit den übrigen am Bau beteiligten Gewerken verpflichtet.

2. Vom Auftragnehmer zu erstellende Montageunterlagen

Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Weiterhin hat der Auftragnehmer nach Planunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderliche Werkstatt- und Montageplanung zu erbringen. Die Werkstatt- und Montagepläne sind vom Auftraggeber vor der Ausführung freizugeben. Für die Genehmigung sind alle Unterlagen 2-fach, der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Für die Prüfung und Genehmigung der Montageunterlagen steht Bauherrn, Nutzern und Bauleitung ein Zeitraum von 6 Wochen ab Übergabe zur Verfügung. Die Übergabe der Montageunterlagen erfolgt entsprechend der Reihenfolge des Bauablaufs. Diese Zeit ist zur Einhaltung der gesetzten Termine zu berücksichtigen. Ein Exemplar wird mit Freigabevermerk, bzw. Korrekturen an den AN zurückgegeben. Korrekturen durch Dritte sind vom AN nach Freigabe durch den vom AG beauftragten Laborplaner zu übernehmen. Die geprüften u. eventuell ergänzten Unterlagen müssen vor Montagebeginn eingearbeitet werden und der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung, spätestens nach 3 Wochen, auf jeden Fall vor Montagebeginn, zur Verfügung gestellt werden.

Die Montagearbeiten dürfen nur nach gültigen ? freigegebenen ? Montageplänen ausgeführt werden.

Zur Montage- und Werkstattplanung gehören:

- Stücklisten mit Bestellangaben
- Konstruktions- und Aufbaupläne
- Montage- und Detailzeichnungen
 incl. aller vermaßten Anschlußdetails
- Montageunterlagen für die Nebengewerke
- Grundriß 1:50
- Wandabwicklungen 1:20 mit Frontansicht,
 Seitenansicht und Draufsicht, alle Elektro- und Medienentnahmen durch Symbole und Beschriftung eindeutig gekennzeichnet

In die Montageunterlagen sind alle Daten eingetragen, die zur Beurteilung der Anlage, zur Identifikation von Bauteilen und zum Erkennen von funktionalen Zusammenhängen erforderlich sind.

Montageunterlagen für die Nebengewerke enthalten alle lüftungsrelevanten und elektrotechnischen Angaben der Anlage und sonstige bautechnisch relevanten Angaben. Sie sind zeitgleich mit der Freigabe der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Zu den Angaben für die Lüftungsfirma gehören:

- vermasste Zeichnungen zur Position der Abluftstutzen aller an die Abluft angeschlossenen Einzelpositionen
- Angaben zu den Druckverlusten

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

3. Vom Auftragnehmer zu erstellende Dokumentationsunterlagen

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Freigegebene Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG: Papier (2-fach) in geschlossenen Ordnern, Digital (1-fach) auf Datenträgern CD bzw DVD. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Betrieb für Bau- und Liegenschaften Mecklenbug-Vorpommern Standard (BBL-Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter www.bbl-mv.de abrufbar.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Gasüberwachungspläne
- Wartungsunterlagen und anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- CE-Konformitätserklärungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen und in der Version 2014 abzuspeichern.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen und Dokumente sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien, Dokumente als PDF-Dateien zu übergeben.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben

Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (siehe Anlage), Dokumentationsrichtlinien.

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

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

Die Kosten für die Bestandsunterlagen sind in den Einheitspreis `Dokumentation, Werkstatt und Montageplanung` einzurechnen.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Allgemeine Vorbemerkung Sterilisationstechnik

Die nachstehenden Angaben befreien den Bieter nicht von der Verpflichtung zur genauen Prüfung der für das Angebot und die Ausführung maßgebenden Verhältnisse.

Gegenstand dieser Ausschreibung sind die in 3 Losen zusammengefassten Komponenten:

Los 1:

3.0001-S2-Durchfahrautoklav Typ 18/10/15
 als Ver- und Entsorgungssterilisator Tierbereich

3.0001-S2-Durchfahrautoklav Typ 18/10/15
 als Ver- und Entsorgungssterilisator Tierbereich

3.0001-S2-Durchfahrautoklav Typ 18/10/15
 als Versorgungssterilisator Tierbereich (SPF-Haltung)

Los 2:

1 St. begehbare H2O2-Schleuse
 1 St. Materialdurchreiche

Los 3:

1 St. Luftdusche

Durch die losweise Vergabe können für einzelne oder mehrere Lose Angebote abgegeben werden. Es dürfen allerdings nur Angebote für alle Bestandteile eines Loses abgegeben werden, es ist nicht zulässig, dass nur für bestimmte Teile eines Loses geboten wird.

EINBRINGUNG AUTOKLAVEN UND H2O2-SCHLEUSEN

Die Kammern der Autoklaven müssen aufgrund Ihrer Baugrößen vor Schließung der Fassade bzw. Decken eingebracht werden. Da die Montage der Bauteile erst mehrere Monate im Nachgang durchgeführt werden kann, ist es notwendig sie entsprechend durch Einhausungen zu schützen.

Der Autoklav für das 1. OG muss geliefert werden, wenn der entsprechende Boden des 1.OG gegossen wurde und bevor die Decke des 1.OG geschlossen wird.

Als Liefertermine sind für das EG ist der Zeitraum zwischen dem 16.07.2019 bis 18.07.2019 und für das 1.OG der Zeitraum zwischen dem 13.08. bis 15.08.2019 anzunehmen. Es können auch alle Autoklaven an einem Tag eingebracht werden, dann muss der Zeitraum zwischen dem 13.08. bis 15.08.2019 anzunehmen.

Der Autoklav im 1.Obergeschoss soll per Kran über eine Deckenöffnung in den entsprechenden Raum gehoben werden.

Die Autoklaven im Erdgeschoss werden in den Innenhof gehoben und vom Innenhof über eine Fassadenöffnung in die entsprechenden Positionen im Gebäude geschoben.

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

Dies kann auch einige Zeit nach der Einbringung des Autoklaven im 1.OG erfolgen.

Der AN Sterilisationstechnik muss die entsprechenden Vorrichtungen zum Heben und zum Positionieren (z.B. Autokran) der Autoklaven bereitstellen. Die Kosten für die benötigten Gerätschaften für die Einbringung sind im Einzeltext der Einbringung mit einzukalkulieren.

Erdgeschoss Raum 00.33

Autoklav 18/10/15 (SPF-Haltung)

Einbringung über eine Einbringöffnung 5,625 x 2,785 (BxH) m in der Fassade (zwischen den Achsen G4 und F4) in den Raum 00.34. Von dort über die Öffnung 3,2 x 3,62 m (BxH) in den Raum 0.33.

Erdgeschoss Raum 00.35

Autoklav 18/10/15 (S2)

Einbringung über eine Einbringöffnung 5,625 x 2,785 (BxH) m in der Fassade (zwischen den Achsen G4 und F4) in den Raum 00.34. Von dort über die Öffnung 3,2 x 3,62 m (BxH) in den Raum 0.35.

Erdgeschoss Raum 0.VF.12

begehbbare H2O2-Schleuse

Einbringung über eine Doppelflügelige Tür an der Achse F in den Raum 00.41. Von dort über den Flur (Türöffnung 1,946 x 2,15 m (BxH)) in den Raum 0.VF.12.

Erdgeschoss Raum 0.VF.18

Materialdurchreiche

Einbringung über Zugangstüren und Flure.

Erdgeschoss Raum 0.26

Luftdusche

Einbringung über Zugangstüren und Flure.

1. Obergeschoss Raum 1.26

Autoklav 18/6/15 (S2)

Einbringung über eine Deckenöffnung 4,00 x 3,00 m (BxT) im Dach (Achse E-F + 1-2) in den Raum 1.26.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Technische Ausführungsbeschreibung Sterilisatoren

Besondere Anforderungen-Dampfsterilisatoren

Der Nutzraum von Dampfsterilisatoren muss so bemessen sein, dass eine optimale Ausnutzung mit Sterilisierzubehör nach DIN 58952, Packmittel für Sterilisiergut, gegeben ist. Bei Dampfsterilisatoren ab der Nenngröße 6/6/9 muss eine optimale Nutzraumausnutzung auch dann gewährleistet sein, wenn die Geräte mittels Beschickungswagen be- und entladen werden.

Der Auftragnehmer hat sämtliche Zertifikate, Bescheinigungen, Unterlagen zur Durchführung der jeweiligen behördlichen Abnahmen vorzubereiten und dem AG zur Unterschrift vorzulegen. Die erstmalige Druckbehälterprüfung (Sachverständigen-Abnahme im Werk) ist vom Auftragnehmer zu seinen Lasten vorzunehmen. Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen behördlichen, (auch Sachverständigen-) Prüfungen vorzubereiten, durchzuführen und die erforderlichen Prüfbescheinigungen und Abnahmen auf seine Kosten beizubringen.

Die Sachverständigen-Abnahmeprüfung bzw. Abnahmeprüfung durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" vor Ort (Prüfung auf Wirksamkeit am

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

Aufstellungsort) ist vom Auftragnehmer zu organisieren und durchzuführen. Der Auftragnehmer trägt die hierzu anfallenden Kosten und Gebühren. Die notwendigen Antragsformulare sind mit der notwendigen Unterstützung (Unterzeichnen der Formulare) des Auftraggebers vorzubereiten.

Der Nachweis über die Einweisung des Auftraggebers/Bedienpersonals am Gerät ist vorzulegen.

Der zur Validierung der Geräte notwendige Aufwand und alle Materialien sind gemäß Einzeltext einzukalkulieren.

Ausführung/Kennzeichnungen

Die internen Rohrleitungen der Geräte sind aus CrNi-Stahlrohr Material 1.4571 oder 1.4435 zu verlegen, zu isolieren und entsprechend den einzelnen Medien farbig zu kennzeichnen. Die Zuordnung welche Werkstoff verwendet wird, ist den Einzeltexten zu entnehmen.

Die Anlage und alle Anlagenteile sind in deutscher Sprache so zu beschildern, dass jederzeit eine einwandfreie Erkennung der Einbauteile, der Bedienung, Wartung und Kontrolle möglich ist. Hierzu sind die Kennzeichnungen mit dem Bauherrn bei Montageplanung festzulegen und einzuhalten.

Grundsätzlich sind alle Armaturen, Behälter und Hauptrohrleitungen mit farbigen Bezeichnungsschildern zu kennzeichnen (z.B. Resopalschild mit <= 3 Reihen für Prägebeschriftung und Klarsichtdeckel).

Alle Bedienelemente sind flächenbündig zu installieren oder mit geeignetem Rammschutz zu versehen.

Die Kosten hierzu sind einzukalkulieren.

Das zu verwendende Material für Sterilisierdruckbehälter ist unter den einzelnen Positionen spezifiziert. Die Innenkammer der Druckbehälter müssen eine ebene Oberfläche (Rauigkeit Ra <0,8) aufweisen, die leicht zu reinigen ist. Vorhandene Schmutzfänger oder Siebe (z.B. Luftauslässe) müssen leicht zugänglich und reinigbar sein.

Die Evakuierungsöffnungen in der Kammer sind so anzuordnen, bzw. konstruktiv zu schützen, dass kein Ansaugen von flexiblen Abdeckungen des Sterilisiergutes (z. B. Bauwollschutzhüllen) und somit verschließen der Evakuierungsöffnung während des Evakuierungsvorganges möglich ist.

Der einwandfreie Betrieb, insbesondere das sachgerechte Be- und Entladen ist durch geeigneten Innenausbau sicherzustellen. Im Be- und Entladebereich der Türen sind Schutzeinweiser vorzusehen.

Die Kammer jedes Dampfsterilisators ist von einem absperrbaren Dampfmantel umgeben. Für Dampfsterilisatoren mit rechteckigem Nutzraum sind auch rechteckige Kammerkonstruktionen vorzusehen. Sterilisierkammern sind mit einer abnehmbaren, mindestens 80 mm starken, Wärmedämmung zu umgeben.

Entsprechend den Einzeltexten sind vollautomatische Programmsteuerungen mit fest eingestelltem Programmablauf vorzusehen.

Die Ausführung ist in den entsprechenden Einzeltexten zur Steuerung genau beschrieben und muss zwingend eingehalten werden.

Schiebetüren von Geräten, die von Hand beschickt und entladen werden, müssen sich bei Drucktastenbetätigung elektromotorisch in seitlicher Richtung öffnen und schließen.

Die Türplatte, die Verstärkungsstrukturen sowie die geschliffenen Sichtverblendungen sind aus Edelstahl. Dazwischen befindet sich eine Wärmedämmung. Die Verschlussplatten der Türen müssen aus massivem und korrosionsbeständigem Material bestehen.

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

Montageplanung

Montageplanung

Ausführungsbeschreibung Montageplanung

Ausführungsbeschreibung Montageplanung

1. Unterlagen für den Auftragnehmer

Zu den Leistungen des Auftragnehmers gehört unter anderem auch die Montage- und Werkstattplanung für sein Gewerk. Eine Vergütungsmöglichkeit für evtl. erforderliche Anpassungen der M+W Planung im Laufe des Baufortschritts, die nicht mit einer erheblichen Änderung des Bauentwurfs in Verbindung stehen sind nicht vorgesehen und erfolgen nicht.

Dem Auftragnehmer werden zur Erstellung der Montage- und Werkstattpläne folgende Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt:

- Grundrisspläne des Architekten in 1-facher Ausführung sowie Datenträger (DXF-Datei),
 - Schnittzeichnungen und Detailpläne des Architekten,
 - Lageplan,
- Ausführungszeichnungen des Fachingenieurs in 1-facher Ausfertigung

Auf der Grundlage der vorgenannten Unterlagen und der Leistungsbeschreibungen hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich die Montageunterlagen einschl. Berechnungen zu erstellen, die zur Durchführung des Auftrages erforderlich sind. Der Auftragnehmer ist zur Koordination seiner Leistungen (Montageplanung und Montage) mit den übrigen am Bau beteiligten Gewerken verpflichtet.

2. Vom Auftragnehmer zu erstellende Montageunterlagen

Ein koordinierter Montage- und Bauablaufplan ist zwei Wochen nach Vertragsabschluss vom Auftragnehmer zu erstellen, dieser soll auch Vertragsbestandteil werden. Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Weiterhin hat der Auftragnehmer nach Planunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderliche Werkstatt- und Montageplanung zu erbringen. Die Werkstatt- und Montagepläne werden vom Auftraggeber vor der Ausführung gesichtet. Für die Sichtung sind alle Unterlagen 2-fach, der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Für die Sichtung der Montageunterlagen steht der Bauleitung eine Bearbeitungszeit von vier Wochen zur Verfügung. Diese Zeit ist zur Einhaltung der gesetzten Termine zu berücksichtigen.

Ein Exemplar wird mit Sichtungsvermerken, bzw. Korrekturen an den AN zurückgegeben. Korrekturen durch Dritte sind vom AN nach Freigabe durch den vom AG beauftragten Laborplaner zu übernehmen. Die gesichteten u. eventuell ergänzten Unterlagen müssen vor Montagebeginn eingearbeitet werden und der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung, spätestens nach 3 Wochen, auf jeden Fall vor Montagebeginn, zur Verfügung gestellt werden.

Die Montagearbeiten dürfen nur nach gültigen ? gesichteten ? Montageplänen ausgeführt werden.

Zur Montage- und Werkstattplanung gehören:

- Stücklisten mit Bestellangaben
 - Konstruktions- und Aufbaupläne 1:20
 - Montage- und Detailzeichnungen (unter Angabe des Maßstabes)
- incl. aller vermaßten Anschlußdetails 1:20 / 1:10 / 1:5

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

- Montageunterlagen für die Nebengewerke
- Grundriß 1:50
- Zeichnungen der im Gebäude verlegten Rohrleitungen mit Schnitten, Lageplan, exakter Einmaßung und Höhekoten.

In die Montageunterlagen sind alle Daten eingetragen, die zur Beurteilung der Anlage, zur Identifikation von Bauteilen, zum Erkennen von funktionalen Zusammenhängen und zur Informationsweitergabe an alle beteiligten Drittgewerke erforderlich sind. Montageunterlagen für die Nebengewerke enthalten alle Lüftungsrelevanten, bautechnischen, medientechnischen und elektrotechnischen Angaben der Anlage und sonstige bautechnisch relevanten Angaben. Sie sind zeitgleich mit der erfolgten Sichtung der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Zu den Angaben für die Lüftungsfirma gehören u.a.:

- vermasste Zeichnungen zur Position der Abluftstutzen aller an die Abluft angeschlossenen Geräte
- Angaben zu den Druckverlusten

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Arbeiten mit den Unternehmern anderer Gewerke (z.B. Elektrotechnik, Lüftung, Sanitär) so zu koordinieren, dass keine Unterbrechungen bzw. Behinderungen im Bauablauf eintreten.

1 Los 1. Autoklaven

1.1 Autoklaven

Ausführungsbeschreibung 1. Autoklav 3000 S2

Ausführungsbeschreibung 1. Autoklav 3000 S2

Im 1. Obergeschoss im Raum 1.26 befindet sich ein zweitüriger 3000 l Durchfahrautoklav für die Versorgung eines Tierhaltungsbereiches (Maushaltung in IVCs).

Alle in die Tierhaltung zu transportierenden Güter wie mit Einstreu befüllte Käfige, leere und gefüllte Tränkeflaschen, Futter und ähnliches sind steril auszubringen.

Anzubieten ist ein vollfunktionsfähiger, validierter Autoklav für den Tierbereich, welcher in einer Bodengrube in einer mitzuliefernden Wanne steht. Der Autoklav ist vollständig in den Rohbauausschnitt zu integrieren. Der Dampf-Dampf-Umformer ist über dem Autoklaven vorzusehen.

Aufstellbreite: ca. 3,10 m

Aufstelltiefe: ca. 2,14 m

Aufstellhöhe: ca. 3,57 m (OK FFB bis Decke)

Bodengrube: 3,20 x 2,20 x - 0,25 m (B x T x H) (19 cm Rohbeton, 6 cm Estrich)

Aufstellort wasserringgekühlte Vakuumpumpe:
 Innerhalb des Autoklaven

Zur besseren Übersicht ist der Autoklav in das Grundgerät

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

und notwendige Zusatzbauteile aufgeschlüsselt.

NOTWENDIGE ZUSATZBAUTEILE:

- Steuerung des Autoklaven
- Abwasserbehandlung zur Reduzierung der Temperatur des einzuleitenden Abwassers ins Hausnetz
- Wasserringpumpe zur Erzeugung des Vakuums
- Anschluss an bauseitige Abblaseleitung mit Berstscheibe
- Abluftstutzen
- Verrohrung, Verkabelung und Verblindungen

GERÄTEVERKLEIDUNG / SCHOTTWAND / AUFSTELLUNG AUTOKLAV

Der Autoklav bildet mit dem obenliegenden Trockenbausturz (UK bei ca. 2,80 m OKFFB) und den seitlich umfassenden Wänden eine Einheit, welche die Reine von der Unreinen Seite trennt. Dafür ist eine durchgängige Schottwand notwendig, die an die angrenzenden Wände, Böden und Decke gasdicht anzuschließen und zu verblenden ist.

Inside: 1.VF.13

Outside: 1.VF.12

Die Außen- und Abschlussverkleidung von Geräten als Front- und Seitenwand oder als Wand- und Deckenanschluss muss aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, bestehen, einschließlich versteifender Unterkonstruktion, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.

Die Frontverkleidungen sind komplett als Revisionsöffnungen mit abschließbaren (Art der Ausführung abschließbar obliegt dem Auftragnehmer) Flügeltüren bzw. oberhalb des Kammerbereiches als herausnehmbare abschließbare Blenden auszuführen, um eine einwandfreie Wartung und Reparatur zu ermöglichen. Notwendige Wartungsbereiche Inside (z.B. für den Türantrieb) sind ebenfalls mit abschließbaren und herausnehmbaren Blende auszuführen.

Die raumhohen Verblindungen sind mit Anschluss an den Trockenbausturz auszuführen.

Der Gerätesockel besteht aus CrNi-Stahl. Zur gleichmäßigen Gewichtsverteilung steht der Einfassrahmen mit der ganzen Fläche auf dem Boden. Die Einstückung der Kammer erfolgt zwischen Kammer und Kammergestell.

Der begehbare Technikraum wird durch die Verblindungen umschlossen, was eine geregelte Wärmeabgabe ermöglicht. In die Verblindung sind dafür ein entsprechend dimensionierter Abluftstutzen, sowie ein Lüftungsgitter zur Zuluftnachströmung zu integrieren.

SCHNITTSTELLEN - GERÄTEANSCHLUSS

Sämtliche Zuleitungen werden bauseits im zur Wartung zugänglichen Technikraum des Gerätes hergestellt. Es gibt eine Durchdringung des bauseitigen gasdichten Wandschotts. Die Zuleitungen werden von der Seite aus zugeführt. Die Zuleitungen enden im Technikraum mit einem Absperrventil, Stutzen und als freies Kabelende (aufgerollt und beschriftet, Überlänge mindestens 4m) in einer Höhe von 3m über OKFFB. Die Anbindung an die Schnittstellen erfolgt durch den Auftragnehmer in Absprache mit der zuständigen Fachbauleitung.

Der Auftragnehmer hat seine Leitungen daran anzuschließen und entsprechend im Technikraum an den jeweiligen Verbraucher zu führen. Alle berührbaren Metallteile und Festeinbauten der Geräte sind an einen bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen. Die Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Die Lage der Übergabepunkte ist in den Planunterlagen als grüne Balken für Medien und rote Blitze für Elektro / EDV

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

Zuleitungen gekennzeichnet.
 Die Kosten für die Klärung der Schnittstellen vor Ort, die Überprüfung der Aufstellungssituation sowie die Lieferung bis zur Verwendungsstelle, die Montage, Montagezubehör, Inbetriebnahme, betriebsfertige Übergabe und Einweisungen sind in die jeweilige Positionen einzurechnen.

Zur Verfügung stehende Medien
 Bauseitig stehen die nachfolgend aufgeführten Medien mit den entsprechenden Anschlüssen und Leistungsdaten zur Verfügung. Erforderliche Übergangsstücke für den Anschluss der Geräte an die bauseitigen Medienleitungen sind mit einzukalkulieren.

Wenn die angebotenen Geräte eine bestimmte andere Qualität der Medien (z.B. eine andere Wasser- oder Druckluftqualität) benötigen, sind vom Hersteller des Gerätes alle erforderlichen Einrichtungen zur Aufbereitung zu liefern und in den Aggregatraum des jeweiligen Gerätes zu integrieren. Alle Kosten für die technischen Einrichtungen, Montage und Inbetriebnahme sind einzukalkulieren.

Kühlwasser (6°C / 12°C)

- für Autoklav 18/10/15
- mindestens 3 ? maximal 4,5 bar (Überdruck)
- Durchfluss: ca. 4,5 m3/h
- Druckverlust: 0,4 bar
- Nennweite VL/RL DN50, Material: Edelstahl, Absperrventil

Kaltwasser

- Zulauftemperatur ca. 15 °C
- Wasserhärte von ca. 8-15 °d.H.

für Autoklav 18/10/15 (wird dem heißem Kondensat hinzugefügt und kühlt dieses, damit es in das Abwassersystem geleitet werden kann)

- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 360 l/h
- Verbrauch ca. 200 l/h
- Nennweite DN20, Material: Edelstahl, Absperrventil

Enthärtetes Wasser für Mantelkühlung

- Resthärte < 0,1°dH
- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 2,0 m³/h
- Verbrauch ca. 75 l/h
- Nennweite DN20 Material: Edelstahl, Absperrventil

Abwasser

Bodenabläufe

Der Autoklav wird in der Bodengrube aufgestellt. Bodenabläufe sind bauseits bereits ausgeführt. Der Anschluss des Ablaufstutzens der Autoklaven-Wanne hat mit geeignetem Gegenstück an den bauseitigen Ablaufkörper durch den Auftragnehmer fachgerecht zu erfolgen. Die Anschlussstutzen sind anzudichten.

Alle Abwasseranschlüsse sind über das Gerät zu erden.

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

für Autoklav 18/10/15 (Wanne)
 - als Bodenablauf, fest in Bodengrube eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

für Wasserringpumpe des Autoklaven 18/10/15
 - als Stutzen, fest in Boden eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

Druckluft

Druckluftqualität:
 - öl- und staubfrei (ISO 8573-1 je Klasse 1)
 - trocken: Drucktaupunkt 3°C (ISO 8573-1 Klasse 4)

für Autoklav 18/10/15:
 - mindestens 7 ? maximal 10 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 155 Nm³/h (max. 2 min/h), sonst 15 Nm³/h
 - Verbrauch gesamt ca. 5 Nm³/h
 - Nennweite DN25, Material: Kupfer, Absperrventil

Schwarzdampf

Der über Schwarzdampf und einen Dampfumformer erzeugte Reindampf hat eine chemische Reinheit nach DIN/EN 285. Die Dampftrockenheit entspricht der DIN/EN 285 als gesättigter Reindampf mit einer Trockenheit zwischen 95-100%. Der Schwarzdampfdruck beträgt 7 bar. Die Auslegeleistung für Schwarzdampf beträgt 640 kg/h.

Es wird ein Anschluß DN 32 im Bereich des Dampf-Dampf-Umformers von der Haustechnik zur Verfügung gestellt.

Abblaseleitung

für Autoklav 18/10/15:
 - DN65, Material Edelstahl, wäremisoliert, Übergabe Flanschstutzen bei 3,0 m über üOKFFB in der Aggregatkammer
 - Dampfstrom 440 kg/h

Abluft

für Autoklav 18/10/15:
 - ein freier Lüftungsstutzen (als Zugunterbrecher) im Technikraum des Gerätes, Edelstahl
 - Abluft 1200 m³/h

für Wasserringpumpe:
 - DN80 oder DN100, Edelstahl, Übergabestutzen bei 2,2 m üOKFFB
 - 3 m³/h

Elektrozuleitungen

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

für Autoklav 18/10/15
 - Anschluss an Potentialausgleich
 - Elektro-Anschluss 3/N/PE, 400V AC, 50 Hz,
 - Absicherung 63 A

EDV/MSR

für Autoklav 18/10/15
 - Störmeldeanschluss:
 Zuleitung 5 x 1,5 mm², Aufschaltung auf GLT
 - Betriebsmeldungen:
 2 Stück je 5 x 1,5 mm², 1x Aufschaltung auf GLT, 1x
 Ansteuerung VSR
 Lüftung
 - Zuleitung Kat. 7 für einen geräteseitig zu erbringenden
 EDV-Anschluss
 (Ausdruck Chargenprotokolle oder Fernwartung)
 - Die Verkabelung zwischen den Autoklaven und den
 Wasserringpumpen
 erfolgt vollständig durch den Auftragnehmer Autoklav.

VAKUUMEINRICHTUNG

Die Vakuumeinheit ist komplett mit Kondensator/Kühler
 sowie nachgeschalteter Wasserring-Vakuumpumpe mit
 Drehstrommotor zu liefern.

ELEKTRO:

Die gesamte elektrische Neuausrüstung der Anlagen muss der
 Norm EN 60204-1 und EN 50081-1-2 (Elektromagnetische
 Verträglichkeit) entsprechen. Die Verkabelung ist
 innerhalb des Aggregaterraums in Kabelkanälen aus
 Kunststoff zu verlegen. Bewegliche Kabelverbindungen sind
 als flexible Leitungen und zum Schutz in Metallschläuchen
 zu verlegen. Vom Auftragnehmer sind ein Hauptschalter, ein
 Programmstoppschalter auf beiden Seiten und 2
 Not-Aus-Schalter (1 x inside, 1 x outside) zu liefern und
 zu installieren. Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m
 langes, an der Decke aufgerolltes Kabel zur Verfügung.
 Alle von dieser Schnittstelle notwendigen
 Installationsmaterialien und -arbeiten erbringt der
 Auftragnehmer.

Für Wartungsarbeiten im Technikraum liefert und baut der
 Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung
 ein inklusive aller Installationsarbeiten. Beleuchtung
 200lx im Technikbereich, schaltbar vom Schaltschrank
 Feuchtraum-Wannenleuchte für die Deckenmontage, mit
 Perlwanne, Gehäuse Glasfaserverstärkt, VVG 1 x T8, 18 W,
 induktiv, Schutzart IP 65

ÜBERBLICK AUTOKLAVIERPROGRAMME

- Sterilisation von porösen Abfall und Feststoffe mit
 fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Barrierekleidung ("Kittelprogramm")
 mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Flüssigkeiten ohne Vorvakuum

STANDARDPROGRAMME

11.1 Programme für feste und poröse Güter

11.1.1 Sterilisierprogramm für Futter und Einstreu in
 Säcken.

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

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.2 Sterilisierprogramm für Tierkäfige mit Einstreu.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar, zur Vermeidung von Beschädigungen des Sterilisiergutes.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.3 Sterilisierprogramm für temperaturbeständige Tierkäfige mit Einstreu und für sonstige feste und poröse Güter.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.
 Sterilisiertemperatur: 134 °C
 Einwirkzeit: 5 min

11.1.4 Sterilisierprogramm für Tierkadaver (Mäuse)
 Fraktioniertes Vakuumverfahren für die Dampfsterilisation mit nachfolgender Druckentlastung.
 Luftdurchströmung mittels Vakuumpumpe.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 30 min

11.1.5 Kurzes Schleusenprogramm.
 Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 3 min

11.1.6 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche Laborabfälle (gemischter Müll) in geeigneten Müllsäcken.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum.
 Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.

11.1.7 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche Laborabfälle (gemischter Müll) in geeigneten Müllsäcken.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum.
 Desinfiziertemperatur: 134 °C
 Einwirkzeit: 12 min.
 Das Verfahren muss vom Bundesgesundheitsamt/Robert-Koch-Institut geprüft, anerkannt und in die Liste der vom BGA/RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren eingetragen sein.

11.1.8 Programm zur Futterdesinfektion
 Temperatur: 75 °C
 Einwirkzeit: 45 min

11.1.9 Testprogramm für den Vakuumtest zur Dichtigkeitsprüfung.

11.2 Programme für Lösungen

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

11.2.1 Sterilisierprogramm für Lösungen bei Raumtemperatur in offenen oder locker verschlossenen Gefäßen. Gravitationsverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.2 Sterilisierprogramm für Laborgegenstände aus Kunststoff im Polyamid-Sack. Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.3 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche flüssige Laborabfälle in geeigneten Gefäßen. Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum. Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.
 Das Verfahren muss vom Bundesgesundheitsamt/Robert-Koch-Institut geprüft, anerkannt und in die Liste der vom BGA/RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren eingetragen sein.

11.2.4 Wahlprogramme mit frei wählbarer Temperatur zwischen 105 °C und 134 °C mit frei wählbarer Einwirkzeit zwischen 1 min und 60 min (Stützdruck).

Versorgungsprogramme sind nur von der unbelasteten Seite aus zu starten.

Das Sterilisiergut hat bei Programmende eine Entnahmetemperatur, die maximal das 0,8-fache der Siedetemperatur unter Normaldruck beträgt.

Ausführungsbeschreibung 2. Autoklav 3000 S2

Ausführungsbeschreibung 2. Autoklav 3000 S2

Im Erdgeschoss im Raum 00.33 befindet sich ein zweitüriger 3000 l Durchfahrautoklav für die Versorgung eines Barriere-Tierhaltungsbereiches (SPF).

Alle in die Tierhaltung zu transportierenden Güter wie mit Einstreu befüllte Käfige, leere und gefüllte Tränkeflaschen, Futter und ähnliches sind zur Aufrechterhaltung des Hygienestatus steril einzubringen.

Anzubieten ist ein vollfunktionsfähiger, validierter Autoklav für den Tierbereich, welcher in einer Bodengrube in einer mitzuliefernden Wanne steht. Der Autoklav ist vollständig gasdicht in den Rohbauausschnitt zu integrieren. Der Dampf-Dampf-Umformer ist über dem Autoklaven vorzusehen.

Aufstellbreite: ca. 3,10 m
 Aufstelltiefe: ca. 2,14 m
 Aufstellhöhe: ca. 3,50 m (OK FFB bis Decke)
 Bodengrube: 3,20 x 2,20 x -0,25 m (B x T x H) (19 cm

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

Rohbeton, 6 cm Estrich)

Aufstellort Vakuumpumpe:
 Innerhalb des Autoklaven

Zur besseren Übersicht ist der Autoklav in das Grundgerät und notwendige Zusatzbauteile aufgeschlüsselt.

NOTWENDIGE ZUSATZBAUTEILE:

- Steuerung des Autoklaven
- Abwasserbehandlung zur Reduzierung der Temperatur des einzuleitenden Abwassers ins Hausnetz
- Wasserringpumpe zur Erzeugung des Vakuums
- Anschluss an bauseitige Abblaseleitung mit Berstscheibe
- Abluftstutzen
- Verrohrung, Verkabelung und Verblendungen

GERÄTEVERKLEIDUNG / SCHOTTWAND / AUFSTELLUNG AUTOKLAV

Der Autoklav bildet mit dem obenliegenden Trockenbausturz (UK bei ca. 2,80 m OKFFB) und den seitlich umfassenden Wänden eine Einheit, welche die Reine von der Unreinen Seite trennt. Dafür ist eine durchgängige Schottwand notwendig, die an die angrenzenden Wände, Böden und Decke gasdicht anzuschließen und zu verblenden ist. Die Begasungsfähigkeit mit H2O2 auf der reinen Seite ist sicherzustellen.

Inside: 0.VF.14

Outside: 00.34

Die Außen- und Abschlussverkleidung von Geräten als Front- und Seitenwand oder als Wand- und Deckenanschluss muss aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, bestehen, einschließlich versteifender Unterkonstruktion, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.

Die Frontverkleidungen sind komplett als Revisionsöffnungen mit abschließbaren (Art der Ausführung abschließbar obliegt dem Auftragnehmer) Flügeltüren bzw. oberhalb des Kammerbereiches als herausnehmbare abschließbare Blenden auszuführen, um eine einwandfreie Wartung und Reparatur zu ermöglichen. Notwendige Wartungsbereiche Inside (z.B. für den Türantrieb) sind ebenfalls mit abschließbaren und herausnehmbaren Blende auszuführen.

Die raumhohen Verblendungen sind mit Anschluss an den Trockenbausturz auszuführen.

Der Gerätesockel besteht aus CrNi-Stahl. Zur gleichmäßigen Gewichtsverteilung steht der Einfassrahmen mit der ganzen Fläche auf dem Boden. Die Einstürierung der Kammer erfolgt zwischen Kammer und Kammergestell.

Der begehbare Technikraum wird durch die Verblendungen umschlossen, was eine geregelte Wärmeabgabe ermöglicht. In die Verblendung sind dafür ein entsprechend dimensionierter Abluftstutzen, sowie ein Lüftungsgitter zur Zuluftnachströmung zu integrieren.

SCHNITTSTELLEN - GERÄTEANSCHLUSS

Sämtliche Zuleitungen werden bauseits im zur Wartung zugänglichen Technikraum des Gerätes hergestellt. Es gibt keine Durchdringung der gasdichten Trennwand. Die Zuleitungen werden von der Seite (Schacht) aus zugeführt. Die Zuleitungen enden im Technikraum mit einem Absperrventil, Stutzen und als freies Kabelende (aufgerollt und beschriftet, Überlänge mindestens 4m) in einer Höhe von 3m über OKFFB. Die Anbindung an die Schnittstellen erfolgt durch den Auftragnehmer in Absprache mit der zuständigen Fachbauleitung.

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

Der Auftragnehmer hat seine Leitungen daran anzuschließen und entsprechend im Technikraum an den jeweiligen Verbraucher zu führen. Alle berührbaren Metallteile und Festeinbauten der Geräte sind an einen bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen. Die Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Die Lage der Übergabepunkte ist in den Planunterlagen als grüne Balken für Medien und rote Blitze für Elektro / EDV Zuleitungen gekennzeichnet.

Die Kosten für die Klärung der Schnittstellen vor Ort, die Überprüfung der Aufstellungssituation sowie die Lieferung bis zur Verwendungsstelle, die Montage, Montagezubehör, Inbetriebnahme, betriebsfertige Übergabe und Einweisungen sind in die jeweilige Positionen einzurechnen.

Zur Verfügung stehende Medien

Bauseitig stehen die nachfolgend aufgeführten Medien mit den entsprechenden Anschlüssen und Leistungsdaten zur Verfügung. Erforderliche Übergangsstücke für den Anschluss der Geräte an die bauseitigen Medienleitungen sind mit einzukalkulieren.

Wenn die angebotenen Geräte eine bestimmte andere Qualität der Medien (z.B. eine andere Wasser- oder Druckluftqualität) benötigen, sind vom Hersteller des Gerätes alle erforderlichen Einrichtungen zur Aufbereitung zu liefern und in den Aggregatraum des jeweiligen Gerätes zu integrieren. Alle Kosten für die technischen Einrichtungen, Montage und Inbetriebnahme sind einzukalkulieren.

Kühlwasser (6°C / 12°C)

für Autoklav 18/10/15

- mindestens 3 ? maximal 4,5 bar (Überdruck)
- Durchfluss: ca. 4,5 m³/h
- Druckverlust: 0,4 bar
- Nennweite VL/RL DN50, Material: Edelstahl, Absperrventil

Kaltwasser

- Zulauftemperatur ca. 15 °C
- Wasserhärte von ca. 8-15 °d.H.

für Autoklav 18/10/15 (wird dem heißem Kondensat hinzugefügt und kühlt dieses, damit es in das Abwassersystem geleitet werden kann)

- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 360 l/h
- Verbrauch ca. 200 l/h
- Nennweite DN20, Material: Edelstahl, Absperrventil

Enthärtetes Wasser für Mantelkühlung

- Resthärte < 0,1°dH
- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 2,0 m³/h
- Verbrauch ca. 75 l/h
- Nennweite DN20 Material: Edelstahl, Absperrventil

Abwasser

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

Bodenabläufe
 Der Autoklav wird in der Bodengrube aufgestellt.
 Bodenabläufe sind bauseits bereits ausgeführt. Der Anschluss des Ablaufstutzens der Autoklaven-Wanne hat mit geeignetem Gegenstück an den bauseitigen Ablaufkörper durch den Auftragnehmer fachgerecht zu erfolgen. Die Anschlussstutzen sind anzudichten.

Alle Abwasseranschlüsse sind über das Gerät zu erden.

für Autoklav 18/10/15 (Wanne)
 - als Bodenablauf, fest in Bodengrube eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

für Wasserringpumpe des Autoklaven 18/10/15
 - als Stutzen, fest in Boden eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

Druckluft

Druckluftqualität:
 - öl- und staubfrei (ISO 8573-1 je Klasse 1)
 - trocken: Drucktaupunkt 3°C (ISO 8573-1 Klasse 4)

für Autoklav 18/10/15:
 - mindestens 7 ? maximal 10 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 155 Nm³/h (max. 2 min/h), sonst 15 Nm³/h
 - Verbrauch gesamt ca. 5 Nm³/h
 - Nennweite DN25, Material: Kupfer, Absperrventil

Schwarzdampf

Der über Schwarzdampf und einen Dampfumformer erzeugte Reindampf hat eine chemische Reinheit nach DIN/EN 285. Die Dampftrockenheit entspricht der DIN/EN 285 als gesättigter Reindampf mit einer Trockenheit zwischen 95-100%. Der Schwarzdampfdruck beträgt 7 bar. Die Auslegeleistung für Schwarzdampf beträgt 640 kg/h.

Es wird ein Anschluß DN 32 im Bereich des Dampf-Dampf-Umformers von der Haustechnik zur Verfügung gestellt.

Abblaseleitung

für Autoklav 18/10/15:
 - DN65, Material Edelstahl, wäremisoliert, Übergabe Flanschstutzen bei 3,0 m über ÜOKFFB in der Aggregatkammer
 - Dampfstrom 440 kg/h

Abluft

für Autoklav 18/10/15:
 - ein freier Lüftungsstutzen (als Zugunterbrecher) im

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

Technikraum des Gerätes, Edelstahl
 - Abluft 1200 m³/h

für Wasserringpumpe:
 - DN80 oder DN100, Edelstahl, Übergabestutzen bei 2,2 m
 üOKFFB
 - 3 m³/h

Elektrozuleitungen

für Autoklav 18/10/15
 - Anschluss an Potentialausgleich
 - Elektro-Anschluss 3/N/PE, 400V AC, 50 Hz,
 - Absicherung 63 A

EDV/MSR

für Autoklav 18/10/15
 - Störmeldeanschluss:
 Zuleitung 5 x 1,5 mm², Aufschaltung auf GLT
 - Betriebsmeldungen:
 2 Stück je 5 x 1,5 mm², 1x Aufschaltung auf GLT, 1x
 Ansteuerung VSR
 Lüftung
 - Zuleitung Kat. 7 für einen geräteseitig zu erbringenden
 EDV-Anschluss
 (Ausdruck Chargenprotokolle oder Fernwartung)
 - Die Verkabelung zwischen den Autoklaven und den
 Wasserringpumpen
 erfolgt vollständig durch den Auftragnehmer Autoklav.

VAKUUMEINRICHTUNG

Die Vakuumeinheit ist komplett mit Kondensator/Kühler
 sowie nachgeschalteter Wasserring-Vakuumpumpe mit
 Drehstrommotor zu liefern.

ELEKTRO:

Die gesamte elektrische Neuausrüstung der Anlagen muss der
 Norm EN 60204-1 und EN 50081-1-2 (Elektromagnetische
 Verträglichkeit) entsprechen. Die Verkabelung ist
 innerhalb des Aggregaterraums in Kabelkanälen aus
 Kunststoff zu verlegen. Bewegliche Kabelverbindungen sind
 als flexible Leitungen und zum Schutz in Metallschläuchen
 zu verlegen. Vom Auftragnehmer sind ein Hauptschalter, ein
 Programmstoppschalter auf beiden Seiten und 2
 Not-Aus-Schalter (1 x inside, 1 x outside) zu liefern und
 zu installieren. Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m
 langes, an der Decke aufgerolltes Kabel zur Verfügung.
 Alle von dieser Schnittstelle notwendigen
 Installationsmaterialien und -arbeiten erbringt der
 Auftragnehmer.

Für Wartungsarbeiten im Technikraum liefert und baut der
 Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung
 ein inklusive aller Installationsarbeiten. Beleuchtung
 200lx im Technikbereich, schaltbar vom Schaltschrank
 Feuchtraum-Wannenleuchte für die Deckenmontage, mit
 Perlwanne, Gehäuse Glasfaserverstärkt, VVG 1 x T8, 18 W,
 induktiv, Schutzart IP 65

Eine Kondesatsterilisation ist vorzusehen.

ÜBERBLICK AUTOKLAVIERPROGRAMME

- Sterilisation von porösen Abfall und Feststoffe mit
 fraktioniertem Vorvakuum

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

- Sterilisation von Barrierekleidung ("Kittelprogramm") mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Flüssigkeiten ohne Vorvakuum

STANDARDPROGRAMME

11.1 Programme für feste und poröse Güter

11.1.1 Sterilisierprogramm für Futter und Einstreu in Säcken.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.2 Sterilisierprogramm für Tierkäfige mit Einstreu.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar, zur Vermeidung von Beschädigungen des Sterilisiergutes.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.3 Kurzes Schleusenprogramm.

Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 3 min

11.1.4 Programm zur Futterdesinfektion

Temperatur: 75°C
 Einwirkzeit: 45min

11.1.5 Testprogramm für den Vakuumtest zur Dichtigkeitsprüfung.

11.2 Programme für Lösungen

11.2.1 Sterilisierprogramm für Lösungen bei Raumtemperatur in offenen oder locker verschlossenen Gefäßen.

Gravitationsverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80°C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.2 Sterilisierprogramm für Laborgegenstände aus Kunststoff im Polyamid-Sack.

Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80°C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.3 Wahlprogramm mit frei wählbarer Temperatur zwischen 105°C und 121°C mit frei wählbarer Einwirkzeit zwischen 1min und 60min (Stützdruck).

Versorgungsprogramme sind nur von der unbelasteten Seite

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

aus zu starten.

Das Sterilisiergut hat bei Programmende eine Entnahmetemperatur, die maximal das 0,8-fache der Siedetemperatur unter Normaldruck beträgt.

Ausführungsbeschreibung 3. Autoklav 3000 S2

Ausführungsbeschreibung 3. Autoklav 3000 S2

Im Erdgeschoss im Raum 00.35 befindet sich ein 3000 l Durchfahrautoklav für die Versorgung eines Quarantäne-Tierbereiches.

Alle in die Tierhaltung zu transportierenden Güter wie mit Einstreu befüllte Käfige, leere und gefüllte Tränkeflaschen, Futter und ähnliches sind steril auszubringen.

Anzubieten ist ein vollfunktionsfähiger, validierter Autoklav für den Tierbereich, welcher in einer Bodengrube in einer mitzuliefernden Wanne steht. Der Autoklav ist vollständig in den Rohbauausschnitt zu integrieren. Der Dampf-Dampf-Umformer ist über dem Autoklaven vorzusehen.
 Aufstellbreite: ca. 3,10 m
 Aufstelltiefe: ca. 2,14 m
 Aufstellhöhe: ca. 3,50 m (OK FFB bis Decke)
 Bodengrube: 3,20 x 2,20 x - 0,25 m (B x T x H) (19 cm Rohbeton, 6 cm Estrich)

Aufstellort Vakuumpumpe
 Innerhalb des Autoklaven

Zur besseren Übersicht ist der Autoklav in das Grundgerät und notwendige Zusatzbauteile aufgeschlüsselt.

NOTWENDIGE ZUSATZBAUTEILE:

- Steuerung des Autoklaven
- Abwasserbehandlung zur Reduzierung der Temperatur des einzuleitenden Abwassers ins Hausnetz
- Wasserringpumpe zur Erzeugung des Vakuums
- Anschluss an bauseitige Abblaseleitung mit Berstscheibe
- Abluftstutzen
- Verrohrung, Verkabelung und Verblindungen

GERÄTEVERKLEIDUNG / SCHOTTWAND / AUFSTELLUNG AUTOKLAV
 Der Autoklav bildet mit dem obenliegenden Trockenbausturz (UK bei ca. 2,80 m OKFFB) und den seitlich umfassenden Wänden eine Einheit, welche die Reine von der Unreinen Seite trennt. Dafür ist eine durchgängige Schottwand notwendig, die an die angrenzenden Wände, Böden und Decke gasdicht anzuschließen und zu verblenden ist. Die Begasungsfähigkeit mit H2O2 auf der unreinen Seite, also im Quarantänebereich ist sicherzustellen.

Inside: 0.TGA.04

Outside: 00.34

Die Außen- und Abschlussverkleidung von Geräten als Front- und Seitenwand oder als Wand- und Deckenanschluss muss aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, bestehen, einschließlich versteifender Unterkonstruktion, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.
 Die Frontverkleidungen sind komplett als

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

Revisionsöffnungen mit abschließbaren (Art der Ausführung abschließbar obliegt dem Auftragnehmer) Flügeltüren bzw. oberhalb des Kammerbereiches als herausnehmbare abschließbare Blenden auszuführen, um eine einwandfreie Wartung und Reparatur zu ermöglichen. Notwendige Wartungsbereiche Inside (z.B. für den Türantrieb) sind ebenfalls mit abschließbaren und herausnehmbaren Blende auszuführen.

Die raumhohen Verblendungen sind mit Anschluss an den Trockenbausturz auszuführen.

Der Gerätesockel besteht aus CrNi-Stahl. Zur gleichmäßigen Gewichtsverteilung steht der Einfassrahmen mit der ganzen Fläche auf dem Boden. Die Einjustierung der Kammer erfolgt zwischen Kammer und Kammergestell.

Der begehbare Technikraum wird durch die Verblendungen umschlossen, was eine geregelte Wärmeabgabe ermöglicht. In die Verblendung sind dafür ein entsprechend dimensionierter Abluftstutzen, sowie ein Lüftungsgitter zur Zuluftnachströmung zu integrieren.

SCHNITTSTELLEN - GERÄTEANSCHLUSS

Sämtliche Zuleitungen werden bauseits im zur Wartung zugänglichen Technikraum des Gerätes hergestellt. Es gibt keine Durchdringung der gasdichten Trennwand. Die Zuleitungen werden von der Seite (Schacht) aus zugeführt. Die Zuleitungen enden im Technikraum mit einem Absperrventil, Stutzen und als freies Kabelende (aufgerollt und beschriftet, Überlänge mindestens 4m) in einer Höhe von 3m über OKFFB. Die Anbindung an die Schnittstellen erfolgt durch den Auftragnehmer in Absprache mit der zuständigen Fachbauleitung.

Der Auftragnehmer hat seine Leitungen daran anzuschließen und entsprechend im Technikraum an den jeweiligen Verbraucher zu führen. Alle berührbaren Metallteile und Festeinbauten der Geräte sind an einen bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen. Die Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Die Lage der Übergabepunkte ist in den Planunterlagen als grüne Balken für Medien und rote Blitze für Elektro / EDV Zuleitungen gekennzeichnet.

Die Kosten für die Klärung der Schnittstellen vor Ort, die Überprüfung der Aufstellungssituation sowie die Lieferung bis zur Verwendungsstelle, die Montage, Montagezubehör, Inbetriebnahme, betriebsfertige Übergabe und Einweisungen sind in die jeweilige Positionen einzurechnen.

Zur Verfügung stehende Medien

Bauseitig stehen die nachfolgend aufgeführten Medien mit den entsprechenden Anschlüssen und Leistungsdaten zur Verfügung. Erforderliche Übergangsstücke für den Anschluss der Geräte an die bauseitigen Medienleitungen sind mit einzukalkulieren.

Wenn die angebotenen Geräte eine bestimmte andere Qualität der Medien (z.B. eine andere Wasser- oder Druckluftqualität) benötigen, sind vom Hersteller des Gerätes alle erforderlichen Einrichtungen zur Aufbereitung zu liefern und in den Aggregatraum des jeweiligen Gerätes zu integrieren. Alle Kosten für die technischen Einrichtungen, Montage und Inbetriebnahme sind einzukalkulieren.

Kühlwasser (6°C / 12°C)

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

für Autoklav 18/10/15
 - mindestens 3 ? maximal 4,5 bar (Überdruck)
 - Durchfluss: ca. 4,5 m3/h
 - Druckverlust: 0,4 bar
 - Nennweite VL/RL DN50, Material: Edelstahl, Absperrventil

Kaltwasser

- Zulauftemperatur ca. 15 °C
 - Wasserhärte von ca. 8-15 °d.H.

für Autoklav 18/10/15 (wird dem heißem Kondensat hinzugefügt und kühlt dieses, damit es in das Abwassersystem geleitet werden kann)

- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 360 l/h
 - Verbrauch ca. 200 l/h
 - Nennweite DN20, Material: Edelstahl, Absperrventil

Enthärtetes Wasser für Mantelkühlung

- Resthärte < 0,1°dH
 - mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 2,0 m³/h
 - Verbrauch ca. 75 l/h
 - Nennweite DN20 Material: Edelstahl, Absperrventil

Abwasser

Bodenabläufe

Der Autoklav wird in der Bodengrube aufgestellt. Bodenabläufe sind bauseits bereits ausgeführt. Der Anschluss des Ablaufstutzens der Autoklaven-Wanne hat mit geeignetem Gegenstück an den bauseitigen Ablaufkörper durch den Auftragnehmer fachgerecht zu erfolgen. Die Anschlussstutzen sind anzudichten.

Alle Abwasseranschlüsse sind über das Gerät zu erden.

für Autoklav 18/10/15 (Wanne)

- als Bodenablauf, fest in Bodengrube eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

für Wasserringpumpe des Autoklaven 18/10/15

- als Stutzen, fest in Boden eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

Druckluft

Druckluftqualität:

- öl- und staubfrei (ISO 8573-1 je Klasse 1)
 - trocken: Drucktaupunkt 3°C (ISO 8573-1 Klasse 4)

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

für Autoklav 18/10/15:
 - mindestens 7 ? maximal 10 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 155 Nm³/h (max. 2 min/h), sonst 15 Nm³/h
 - Verbrauch gesamt ca. 5 Nm³/h
 - Nennweite DN25, Material: Kupfer, Absperrventil

Schwarzdampf

Der über Schwarzdampf und einen Dampfumformer erzeugte Reindampf hat eine chemische Reinheit nach DIN/EN 285. Die Dampftrockenheit entspricht der DIN/EN 285 als gesättigter Reindampf mit einer Trockenheit zwischen 95-100%. Der Schwarzdampfdruck beträgt 7 bar. Die Auslegeleistung für Schwarzdampf beträgt 640 kg/h.

Es wird ein Anschluß DN 32 im Bereich des Dampf-Dampf-Umformers von der Haustechnik zur Verfügung gestellt.

Abblaseleitung

für Autoklav 18/10/15:
 - DN65, Material Edelstahl, wäremisoliert, Übergabe Flanschstutzen bei 3,0 m über üOKFFB in der Aggregatkammer
 - Dampfstrom 440 kg/h

Abluft

für Autoklav 18/10/15:
 - ein freier Lüftungsstutzen (als Zugunterbrecher) im Technikraum des Gerätes, Edelstahl
 - Abluft 1200 m³/h

für Wasserringpumpe:

- DN80 oder DN100, Edelstahl, Übergabestutzen bei 2,2 m üOKFFB
 - 3 m³/h

Elektrozuleitungen

für Autoklav 18/10/15
 - Anschluss an Potentialausgleich
 - Elektro-Anschluss 3/N/PE, 400V AC, 50 Hz,
 - Absicherung 63 A

EDV/MSR

für Autoklav 18/10/15
 - Störmeldeanschluss:
 Zuleitung 5 x 1,5 mm², Aufschaltung auf GLT
 - Betriebsmeldungen:
 2 Stück je 5 x 1,5 mm², 1x Aufschaltung auf GLT, 1x Ansteuerung VSR
 Lüftung
 - Zuleitung Kat. 7 für einen geräteseitig zu erbringenden EDV-Anschluss
 (Ausdruck Chargenprotokolle oder Fernwartung)
 - Die Verkabelung zwischen den Autoklaven und den Wasserringpumpen erfolgt vollständig durch den Auftragnehmer Autoklav.

VAKUUMEINRICHTUNG

Die Vakuumeinheit ist komplett mit Kondensator/Kühler sowie nachgeschalteter Wasserring-Vakuumpumpe mit

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

Drehstrommotor zu liefern.

ELEKTRO:

Die gesamte elektrische Neuausrüstung der Anlagen muss der Norm EN 60204-1 und EN 50081-1-2 (Elektromagnetische Verträglichkeit) entsprechen. Die Verkabelung ist innerhalb des Aggregaterraums in Kabelkanälen aus Kunststoff zu verlegen. Bewegliche Kabelverbindungen sind als flexible Leitungen und zum Schutz in Metallschläuchen zu verlegen. Vom Auftragnehmer sind ein Hauptschalter, ein Programmstoppschalter auf beiden Seiten und 2 Not-Aus-Schalter (1 x inside, 1 x outside) zu liefern und zu installieren. Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m langes, an der Decke aufgerolltes Kabel zur Verfügung. Alle von dieser Schnittstelle notwendigen Installationsmaterialien und -arbeiten erbringt der Auftragnehmer.

Für Wartungsarbeiten im Technikraum liefert und baut der Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung ein inklusive aller Installationsarbeiten. Beleuchtung 200lx im Technikbereich, schaltbar vom Schaltschrank Feuchtraum-Wannenleuchte für die Deckenmontage, mit Perlwanne, Gehäuse Glasfaserverstärkt, VVG 1 x T8, 18 W, induktiv, Schutzart IP 65

ÜBERBLICK AUTOKLAVIERPROGRAMME

- Sterilisation von porösen Abfall und Feststoffe mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Barrierekleidung ("Kittelprogramm") mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Flüssigkeiten ohne Vorvakuum

STANDARDPROGRAMME

11.1 Programme für feste und poröse Güter

11.1.1 Sterilisierprogramm für Futter und Einstreu in Säcken.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.

Sterilisiertemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 20 min

11.1.2 Sterilisierprogramm für Tierkäfige mit Einstreu.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.

Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar, zur Vermeidung von Beschädigungen des Sterilisiergutes.

Sterilisiertemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 20 min

11.1.3 Sterilisierprogramm für Tierkadaver (Mäuse)

Fraktioniertes Vakuumverfahren für die Dampfsterilisation mit nachfolgender Druckentlastung.

Luftdurchströmung mittels Vakuumpumpe.

Sterilisiertemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 30 min

11.1.4 Kurzes Schleusenprogramm.

Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.

Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar.

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

Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 3 min

11.1.5 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche Laborabfälle (gemischter Müll) in geeigneten Müllsäcken. Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum. Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.

11.1.6 Programm zur Futterdesinfektion
 Temperatur: 75 °C
 Einwirkzeit: 45 min

11.1.7 Testprogramm für den Vakuumtest zur Dichtigkeitsprüfung.

11.2 Programme für Lösungen

11.2.1 Sterilisierprogramm für Lösungen bei Raumtemperatur in offenen oder locker verschlossenen Gefäßen. Gravitationsverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.2 Sterilisierprogramm für Laborgegenstände aus Kunststoff im Polyamid-Sack. Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.3 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche flüssige Laborabfälle in geeigneten Gefäßen. Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum. Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.
 Das Verfahren muss vom Bundesgesundheitsamt/Robert-Koch-Institut geprüft, anerkannt und in die Liste der vom BGA/RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren eingetragen sein.

11.2.4 Wahlprogramme mit frei wählbarer Temperatur zwischen 105 °C und 121 °C mit frei wählbarer Einwirkzeit zwischen 1 min und 60 min (Stützdruck).

Versorgungsprogramme sind nur von der unbelasteten Seite aus zu starten.

Das Sterilisiergut hat bei Programmende eine Entnahmetemperatur, die maximal das 0,8-fache der Siedetemperatur unter Normaldruck beträgt.

Ausführungsbeschreibung Autoklaven Zubehör

Ausführungsbeschreibung Autoklaven Zubehör

Für die ausgeschriebenen Autoklaven werden Zusatzbauteile

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

benötigt, welche unabhängig von der Baugröße der Autoklaven sind.
 Die Zuordnung welche Bauteile für welchen Autoklav relevant sind, erfolgt in der Ausführungsbeschreibung der Autoklaven.

1.1.1 YAU18-10-15E10

Einbringung Autoklav 18-10-15 1.OG

Die Einbringung des Autoklaven erfolgt gemäß Angaben in den Vorbemerkungen. Die Einbringung des Autoklaven erfolgt vor Schließung der Fassade. Der Bieter hat alle notwendigen Ausrüstungen sowie fachkundiges Personal zu stellen.

Vom Auftragnehmer sind die Kosten für die Anlieferung, die Einbringung ins Gebäude, gegebenenfalls einen zerlegten Transport sowie den Transport von der Einbringöffnung zum Aufstellort zu kalkulieren. Für den Lastabtrag der Transporte bis zum Aufstellort sind die notwendigen Vorkehrungen (Auflegen von Metallplatten o.ä.) zu treffen und zu kalkulieren.

Um die baulichen Gegebenheiten nicht zu beschädigen, hat der Auftragnehmer geeignete Einbringmethoden zu wählen und ein detailliertes Einbringkonzept unmittelbar nach Auftragsvergabe abzugeben.

1,00 St _____

1.1.2 YAU18-10-15EEG

Einbringung Autoklav 18-10-15 EG

Die Einbringung des Autoklaven erfolgt gemäß Angaben in den Vorbemerkungen. Die Einbringung des Autoklaven erfolgt vor Schließung der Fassade. Der Bieter hat alle notwendigen Ausrüstungen sowie fachkundiges Personal zu stellen.

Vom Auftragnehmer sind die Kosten für die Anlieferung, die Einbringung ins Gebäude, gegebenenfalls einen zerlegten Transport sowie den Transport von der Einbringöffnung zum Aufstellort zu kalkulieren. Für den Lastabtrag der Transporte bis zum Aufstellort sind die notwendigen Vorkehrungen (Auflegen von Metallplatten o.ä.) zu treffen und zu kalkulieren.

Um die baulichen Gegebenheiten nicht zu beschädigen, hat der Auftragnehmer geeignete Einbringmethoden zu wählen und ein detailliertes Einbringkonzept unmittelbar nach Auftragsvergabe abzugeben.

2,00 St _____

1.1.3 YAU18-10-15H

Einhausung Autoklav 18-10-15

Einhausung eines 3.000 l Autoklav

Der Großautoklav ist mit entsprechender Einhausung zu

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

versehen, da die Einbringung vor Schließung der Fassade erfolgt und die Inbetriebnahme erst zu einem wesentlich späteren Zeitpunkt begonnen werden kann.

Die Einhausung, ausgeführt als Holzverschlag, schützt den Autoklaven vor Beeinträchtigung, die sich aus einem üblichen Baubetrieb ergeben können. Die Liefer-Schutzverpackung soll ebenfalls bis zur Inbetriebnahme am Gerät bleiben. Inklusive der Entsorgung der Einhausung und Schutzverpackung.

3,00 St

1.1.4

YAUAB200

Abluftbehandlung 200 m³/h mit 2 Sterilfiltern

Zur Inaktivierung der Autoklavenabluft muss zwischen der Druckkammer und der Vakuumpumpe eine Abluftnachbehandlung erfolgen.

Bei S2- und S3-Autoklaven wird eine Doppelfilteranlage bestehend aus zwei in Reihe geschalteten Sterilfilter benötigt. Der Auslegevolumenstrom beträgt 200 m³/h. Die Filter werden abhängig vom durchzuführenden Verfahren durch Einwirkung von Dampf mit Verfahrenstemperatur entkeimt. Falls der jeweilige Autoklav Versorgungsprogramme enthält, muss die Möglichkeit geschaffen werden, dass die Filter umgangen werden können (Bypass). Dies muss programmtechnisch erfolgen und nicht durch händisches Umschalten. Die notwendigen Ventile, Steuerung und Programmierung sind in diese Position einzurechnen.

Die Membran-Filterkerzen bestehen aus hydrophobem, dampfbeständigem Material. Das Filtergehäuse aus CrNi-Stahl 1.4571 ist vakuum- und druckfest und hat ein abnehmbares Gehäuseoberteil. Der Abluftfilter soll auf Integrität (z.B. Wasserintrusionstest) testbar sein. Entsprechende Anschlussstutzen sind hierfür vorzusehen.

Sterilfilter mit einer Porengröße von 0,2 Mikrometer Die Rückhalterate der Abluftfilter muss 99,0 % bei einer Partikelgröße von 0,2 Mikrometer und 1 bar Druckdifferenz betragen.

2,00 St

1.1.5

YAUABL-B-FL

Anschluss an Abblaseleitung

Um die Autoklavenkammer und den Kammermantel vor zu hohen Dampfdrücken zu schützen, wird ein Sicherheitsventil montiert, welches bei zu hohen Drücken die Druckentlastung herstellt.

Die dabei entstehenden Dampf-Luftgemische werden in eine bauseitige Abblaseleitung geführt.

In diese Position ist die Lieferung und Montage des Sicherheitsventiles, sowie der Anschluss zur

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

kg/h
 Prioritätsstufe 1: Rackwasher Raum 00.34 - ca. 210 kg/h
 Prioritätsstufe 1: Flächenreinigungsmaschine Raum 00.34 - ca. 60 kg/h

Die Geräte erzeugen somit eine Grundlast von ca. 1130 kg/h die ständig zur Verfügung stehen muss wenn die Spülküche in Betrieb ist.

Prioritätsstufe 2: Autoklav 181015 S2 Raum 00.35 - ca. 640 kg/h
 Prioritätsstufe 2: Autoklav 181015 SPF Raum 00.33 - ca. 640 kg/h

Die Freigabe eines in der Warteschleife befindlichen Gerätes erfolgt jeweils mit Beendigung der Aufheizphase eines bereits gestarteten Gerätes. Der Programmstart wird automatisch ohne nochmaligen Gerätestart durch den Benutzer ausgeführt.

Die Kommunikation zwischen den Geräten ist als Schütz-Relais-Steuerung mittels potentialfreier Kontakte auf 24V-Basis zu realisieren.

Folgende Meldungen müssen mittels digitaler Kontakte übertragen werden und gleichzeitig am Display des Autoklaven angezeigt werden:

Ausgänge:

- Dampfmanagement Störung / OK
- Dampfanforderung freigegeben OK / Warteschleife

Eingänge:

- Autoklav Störung / OK
- Dampfanforderung Ja / Nein
- Dampf wird entnommen Ja / Nein

Die Abfragen über den Zustand der Autoklaven erfolgt über das frei programmierbare System der SPS in den Geräten. Die entsprechend benötigten digitalen Ein- und Ausgänge für Startanforderung, Startfreigabe und Schützensteuerung sind zu berücksichtigen.

1,00 St

1.1.9

YAUGHD18-10-15S2T-134M-2

Durchfahrautoklav 30001

Zweitüriger Durchfahr-Autoklav mit Horizontaler, ebenerdiger Beschickung und begehbarem Technikbereich. Aufstellung in einer Bodengrube.

DRUCKKAMMER

Eine Druckkammer mit vollständiger Totraumsterilisation bzw. tottraumfreie Konstruktion. Alle Flansche, Ventile und Befestigungskörper müssen tottraumfrei beziehungsweise wenn nicht anders herstellbar mindestens tottraumarm sein.

Die Schiebetüren sind seitlich zu öffnen und werden elektromotorisch angetrieben. Für diesen Antrieb dürfen keine Ketten verwendet werden.

Die Kammertüre ist als massive Konstruktion aus gleichem Material wie die Kammer auszuführen und erhält eine mit

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

Edelstahl verkleidete Wärmedämmung.
 Mindestabmessungen (HxBxT): 180x100x150 cm
 Nutzabmessungen (HxBxT): 205x105x160 cm
 Kammervolumen: ca. 3.000 l
 Material: CrNiMo-Stahl mind. 1.4404
 Beschickunghöhe ebenerdig
 Druckbelastbarkeit der Kammer min. 3.100 mbar
 Prüfdruckbelastbarkeit der Kammer min. 4.650 mbar
 Vakuumbelastbarkeit der Kammer 0 mbar

Da die Druckkammer Schwellbeanspruchung ausgesetzt ist, ist es notwendig die berechnete und garantierte Lastwechselzahl anzugeben. Dazu ist mit der Angebotsabgabe für die angebotene Kammer eine Berechnung der Lastwechselzahl gemäß Din EN 13445-3 durchzuführen. Alternativ kann die Berechnung auch nach AD2000-Merkblatt der Druckgeräterichtlinien durchgeführt werden. Die Berechnung muss durch einen unabhängigen Prüfsachverständigen bestätigt werden, der vom TÜV Deutschland oder der DEKRA akzeptiert ist. Zu beachten ist hierbei, dass dabei Lastwechselkollektive zugrunde gelegt werden, d.h. komplette Arbeitszyklen mit kompletten Programmabläufen (Vakuumziehen & Dampfstoß). Die Planung sieht eine Nutzungsdauer von 20 Jahren vor. Daraus ergibt sich eine Mindestzahl von Lastwechselkollektiven von 25.000 St. Diese Anzahl ist bindend mit der Ausschreibung zu bestätigen.

Türdichtung

Die Türdichtung ist als umlaufend nahtlose und ausblasbare Hohlschnurdichtung aus Silikon auszuführen. Die Dichtung muss ein sicheres Abschliessen gewähren und eine nachgewiesene Alltagstauglichkeit ausweisen. Aus energetischen Gründen darf die Dichtung beim Programmteil "Kühlung" nicht mit Dampf und aus sicherheitstechnischen Gründen bei Programmteilen "Heizen" nicht mit Druckluft beaufschlagt werden. Beim Beaufschlagen der Türdichtung mit Druckluft muss diese steril gefiltert sein. Auf Nachfrage ist die spezifische Ausführung im Vergabeverfahren zu dokumentieren.

Stützdruckeinrichtung

Zum Einspeisen von Druckluft in die Kammer. Der Stützdruck muss über Absolutdruckaufnehmer gemessen und über ein Stellglied geregelt werden. Bei Lösungen in offenen Gefäßen ist eine Regelung auf einen konstanten Druck vorgeschrieben. Bei Lösungen in geschlossenen Gefäßen ist der Stützdruck in Abhängigkeit vom Innendruck in den Gefäßen zu regeln. Ventile und Verrohrung zur Schaffung eines Stützdruckpolsters gegen Überkochen von Lösungen beim beschleunigten Kühlen sind Bestandteile des Gerätes. Die als Stützdruck verwendete Druckluft wird während des Verfahrensschrittes "Kühlen" steril filtrierte. Das Gehäuse des Filters ist aus Edelstahl und hat ein abnehmbares Gehäuseoberteil zum einfachen Auswechseln der Filterkerze. Es enthält einen hydrophoben Filter mit einer Porenweite von 0,2 Mikrometer.

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

Umluftkühler für begehbaren Technikraum

Um die Temperatur im begehbaren Technikraum auf unter 50°C zu halten, muss ein temperaturgeregelter Umluftkühler installiert werden. Zur Auslegung ist in der Gruppenvorbemerkung der Abluftvolumenstrom aus dem Technikraum benannt.

Oberhalb des Aggregaterraums des Sterilisators wird Luft abgesaugt. Diese Luft strömt über die der Schottwand abgewandten Seite über Schlitze im Bodenbereich und des Sockels nach.

Der Aggregaterraum ist über einen Umluftkühler zu kühlen. Umluftkühler (ULK) mit oberer Ansaugung und Auslass nach unten, so dass die Luft zur Kühlung umgewälzt wird. Einbau des ULK im Aggregaterraum des Autoklaven, mit 3-stufiger Betriebsweise.

Bestehend aus:

- Chassis aus verzinktem Stahlblech, innen und außen isoliert
- Synthetikfeinfilter
- Kupfer-/ Aluminium-Rippenrohrwärmetauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsventilen
- direktangetriebener Radialventilator
- isolierte Kondensatwanne aus Kunststoff
- Schaltkasten inklusive Platine für Anschluss der Fernbedienung
- Elektronischer Thermostat mit LCD-Display zum Einbau im Schaltschrank mit externem Raumtemperaturfühler, mit Temperaturwahl, 3-Stufenwahl Ventilator und Automatikbetrieb
- Ventilbausatz Dreiviertelzoll mit Durchgangs-Motorventil
- komplettes Elektromaterial für den Anschluss des Thermostats an den Umluftkühler

Der ULK ist komplett mit allen notwendigen Befestigungs- und Kleinmaterial zu liefern, zu montieren, und oberhalb des Aggregaterraums zu integrieren.

Das Gerät ist von der abgehängenen Decke schwingungsentkoppelt an der Rohdecke zu befestigen. Der Raumtemperaturfühler des elektronischen Thermostats ist an einer temperatursensiblen Stelle im Schaltschrank des Autoklaven zu installieren und an den ULK anzuschließen.

Der betriebsbereite Anschluss an die Elektroversorgung (Unterverteilung im Schaltschrank des Autoklaven), an das Kühlwassernetz und den Bodeneinlauf im Maschinenraum des Autoklaven ist mit einzukalkulieren. Es gelten die Schnittstellen gemäß der Beschreibung der ?zur Verfügung stehenden Medien? in den Vorbemerkungen (Bauliche Gegebenheiten).

Technische Angaben:

- Abmessungen Chassis: ca. 600 x 600 x 300 (BxTxH)
- Nennspannung: 230V, 1 Ph, 50 Hz
- Nennkühlleistung (Stufe hoch): 4 KW (bei Kaltwasser gem. Vorbemerkungen, 26°C Trockenkugel und 17°C Feuchtkugel am Kühlregister).

Der Anschluss des Umluftkühler erfolgt durch den AN Autoklaven an das bauseitige Kühlwassernetz gemäß der Beschreibung der ?zur Verfügung stehenden Medien? gemäß Vorbemerkungen.

Das anfallende Tropfwasser bzw. Kondensat wird über die

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

Bodenwanne des Autoklaven entsorgt.

ANFORDERUNGEN SICHERHEITSTUFE S2 (nach GenTSV)

Der Autoklav dient Ver- und Entsorgung von S2 Gütern + Abfällen im Tierbereich.
 Daraus ergeben sich folgende Anforderungen.

Kondensatsterilisation:

Versorgungssterilisation

Bei der Sterilisation von Gütern in die Barriere ist keine Sterilisation der Kondensates notwendig.

Entsorgungssterilisation

Da sämtliche Autoklav-Programme der Sterilisation von kontaminierten Gütern dienen, darf kein kontaminiertes Kondensat unbehandelt nach außen abgeleitet werden. Die Kondensatinaktivierung bzw. -desinfektion soll automatisch in der Kammer erfolgen (in-line-Sterilisation).

Abluftbehandlung:

Zwischen der Druckkammer und der Wasserringpumpe müssen 2 in Reihe geschaltete Sterilfilter montiert werden. Da es sich um einen Ver- und Entsorgungsautoklav handelt muss es möglich sein, dass bei Versorgungsprogrammen die Filter über einen Bypass umfahren werden können. Dies dient zur Verlängerung der Standzeit der Filter.

MAXIMALE TEMPERATUR

Die höchsten in einem Programm verwendete Temperatur innerhalb der Kammer betragen:
 Bei Druckbelastung: 121 °C
 Bei Vakuumbelastung: 134°C

AUTOKLAVIER VERFAHREN

Es wird das Vorvakuum + Evakuierungsverfahren verwendet.

MANTELKÜHLUNG

Zur Beschleunigung des Abkühlprozesses wird Wasser über einen eigenen Sekundärkreislauf in den Kammermantel eingeleitet. Zur Kühlung des Wassers wird der Sekundärkreislauf an das hauseigene Kühlwassersystem angeschlossen. Die hierfür notwendigen Einrichtungen, wie die komplette Zusatzverrohrung, alle Ventile für das geregelte Einleiten, Wärmetauscher und Umwälzpumpe sind Bestandteil des Gerätes.

Das Material des absperrbaren Dampfmantels, des Wärmetauschers und der Umwälzpumpe ist auf das in den Vorberkungen genannte Wasser (enthärtetes Wasser oder VE-Wasser) abzustimmen.

AUTOKLAVINTERNE ROHRLEITUNGEN / ARMATUREN / VENTILE *

Sämtliche Rohrleitungen sind in CrNiMo-Stahl, Werkstoff mindestens 1.4435/1.4404 (AISI 316L) auszuführen. Alle mit Sterilisierdampf in Berührung kommenden Armaturen einschl. der Kondensatsterilisation sind aus CrNiMo-Stahl auszuführen. Die dabei eingesetzten Ventile sind mindestens als langlebige, pneumatisch betriebene Schrägsitzventile auszuführen. Alle Wasser-, Dampf- und

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

Kondensatleitungen sind mit Berührungsschutz, Schwitzwasser- und Wärmeisolation auszuführen. Die Isolierung muss frei von Halogen, PVC, FCKW, HFCKW und Asbest sein.

3,00 St _____

1.1.10

YAU-LG120

Zuluftgitter für 1200 m³/h

Der Technikbereich des Autoklaven wird entlüftet. Zur Zuluftnachströmung muss im unteren Bereich der Autoklavenverblendung ein Zuluftgitter eingebaut werden. Das Zuluftgitter besteht aus demselben Material wie die Autoklavenverkleidung. Der maximale Abluftvolumenstrom beträgt 1200 m³/h. Darauf ist das Nachströmgitter auszulegen.

3,00 St _____

1.1.11

YAUWRI-R-10-35

Wasserringpumpe interne Aufstellung

Wasserring-Vakuumpumpe mit Drehstrommotor zur Evakuierung der Autoklavenkammer Aufstellung intern im begehbaren Technikraum auf einem Stahlrahmengestell (auf Körperschalldämmplatte, D = 25 mm) der Bestandteil dieser Position ist.

Das Saugvermögen der Pumpe muss bei mind. 100 mbar Ansaugdruck mindestens 350 m³/h betragen. Inklusive eines Wärmetauschers aus CrNi-Stahl für das Kühlen des Betriebswasserkreislaufes. Die dazu notwendige Steuerung, Ventile, Thermometer sind in der Position Autoklavensteuerung aufgeführt.

3,00 St _____

1.1.12

YAUWTI6-44

Dampfumformer 440 kg/h

Bauseits steht nur Schwarzdampf (Heizdampf) zur Verfügung. Zur Erzeugung des notwendigen Reindampfs nach DIN EN 285 für den Autoklaven wird ein Dampf-Dampfumformer benötigt. Der Aufstellort ist in den Vorbemerkungen beschrieben. Es ist dem Bieter überlassen, ob er mit einem oder mehreren Umformern die benötigte Dampfmenge erzeugt.

Die Ansteuerung und Integration in die Autoklavensteuerung ist in dieser Position mit anzubieten. Die Steuerung überwacht die Kesselbeheizung, den Dampfdruck und den Wasserstand.

Betriebsdaten:

Schwarzdampf:
 Volumenstrom: 530 kg/h
 Betriebsdruck: 6 bar

VE-Wasser zur Erzeugung von Reindampf:
 Durchflussmenge: 580 l/h

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

Druck: 3 bar

Herstellung von Reindampf:
 440 kg/h bei 2,5 bar +/- 0,25 bar
 abgesichert über Sicherheitsventil auf maximal 3,2 bar
 Durchflussgeschwindigkeit 36 m/s

In die Position einzurechnen ist die Aufstellung, ein
 Tragegestell sowie die interne Anschlußverrohrung und
 Steuerleitungen im Technikbereich des Autoklav.

3,00	St	_____	_____
------	----	-------	-------

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

1.2 Autoklav 18-10-15 S1

1.2.1 YAUST18-10-15S1

Steuerung Autoklav

Die Mess-, Steuer- und Regeltechnik des Autoklaven besteht aus folgenden Komponenten, die jedoch als eine Einheit zusammenarbeiten müssen:

STUFENLOSE REGELUNG VON KAMMERDRUCK UND -TEMPERATUR MIT PID-REGELUNG

Eine zusätzliche 2 Punkt-Regelung (Auf-/Zu-Regelung) der Arbeitstemperatur muss möglich sein.
 Für die Temperaturverteilung im Nutzraum während der Haltezeit ist ein maximales Arbeitstemperaturband von +/- 1,0°C zulässig.
 Die Temperaturschwankung am Regelfühler für Vakuum- / Dampfverfahren darf maximal +/- 0,5°C betragen.

DRUCKSCHALTER

Im Technikraum sind folgende Druckschalter zur Überwachung folgender Funktionen vorzusehen:

- Kontakt-Vakuummanometer mit Membrantrennung zur Überwachung des Überdrucks der Kammer (Nulldrucksicherheit, SPS unabhängig)
- Druckaufnehmer zur Überwachung des Druck in der Dampfzuleitung
- Druckaufnehmer zur Überwachung des Anpressdrucks der Türdichtung für jede Tür einzeln

MANOMETER FÜR BAUSEITIGE MEDIEN

Es müssen Manometer zur Messung der bauseitigen Medien vorgesehen werden. Die Manometer (Genauigkeitsklasse 1 gemäß DIN EN 837 Teil 1-3), Durchmesser so bemessen, dass der Einbau der Manometer ohne zusätzlichen Druckverlust und ohne Leitungsverjüngung erfolgen kann, sind vom Auftragnehmer Sterilisator zu liefern und einzubauen.

THERMOFÜHLER FÜR BAUSEITIGE MEDIEN

Thermofühler zur Messung der bauseitigen Medien. Die Fühler (Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 16203, Gehäuse aus Edelstahl) müssen vom Auftragnehmer Sterilisator geliefert, eingebaut und angeschlossen werden.

THERMOMETER IM AUTOKLAVEN

Die Temperaturen sind mit Widerstandsthermometer, als Doppel PT-100 Fühler mindestens in 3 Leiterschaltungen (3LS) nach IEC 751 mit einem Einsatzrohr aus CrNiMo-Stahl zu messen.

Es gelten hierfür folgende Anforderungen:

- Toleranz-Klasse A und 1/3 DIN B
- Absolute Druckfestigkeit bei Vakuum und Druck von 0 bar bis + 4 bar
- Temperatureinsatzbereich von 0°C bis 150°C

Es sind mindestens 3 Doppelfühler wie folgt einzusetzen:

1. Fest in der Kammer:
 Regelung und Überwachung der Arbeitstemperatur (Sattdampfkorrelation), Anzeige, Registrierung

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

2. Fest in der Abströmleitung am Kammeraustritt:
 Anzeige, Registrierung und Überwachung der
 Sterilisertemperatur bei Festkörperprogrammen

3. Flexibel in der Kammer:
 Anzeige, Registrierung und Überwachung der Sterilisier-
 und Entnahmetemperatur bei Flüssigkeitsprogrammen

Jeweils ein Fühler innerhalb der Doppelfühler dient der
 unabhängigen Registrierung für den Schreiber der
 Chargendokumentation. Die gemessenen Werte der bauseitigen
 Medien sind aufzuzeichnen und in der Chargendokumentation
 auszugeben.

STETIGE REGELUNG ABWASSER

Das sterilisierte Abwasser aus der Druckkammer darf an der
 Übergabeschnittstelle Abwasserstutzen max. 55°C warm sein.
 Desweiteren ist eine stetige Regelung der Abwasser- bzw.
 der Betriebswassertemperatur im Umlaufbehälter der
 Vakuumpumpe zu gewährleisten.

STETIGE REGELUNG BETRIEBSWASSERTEMPERATUR

Um den Verbrauch an Wasser der Wasserringpumpe zu
 reduzieren wird das Kühlwasser (VE-Wasser im Umlauf
 gefahren und über einen Wärmetauscher mit den hauseigenen
 Kühlwasserkreislauf gekühlt. Die dazu notwendigen
 Komponenten wie Thermometer im Kühlkreis-Vor- und
 -Rücklauf und ein automatisch angesteuertes Ventil zum
 Sperren des Kühlwasserdurchlaufs nach Ablauf des
 Verfahrenszyklusses sind in die Steuerung zu integrieren.
 Der Kühlwasserdurchfluss wird dabei so geregelt, dass
 zwischen Kühlwasser-Vorlauf und -Rücklaufemperatur eine
 Mindesttemperaturdifferenz von 6 Kelvin während des
 Programmablaufs eingehalten wird. Für den Fall, dass der
 hausseitige Kühlkreislauf durch Störungen ausfällt oder
 abgeschaltet ist, muss das Gerät per Hand auf Betrieb mit
 Laborkaltwasser umgestellt werden können. Dazu werden zwei
 Umschaltarmaturen in die Kühlwasservor- und
 Rücklaufleitung integriert. Bei Umschaltung wird der
 Vorlauf vom Hauskühlwasser auf Laborkaltwasser und der
 Rücklauf vom Hauskühlwasser auf den Abfluss umgestellt.
 In die Zuleitung für das Laborkaltwasser ist ein
 Rückschlagventil zu integrieren. Die entsprechenden
 Ventile sind im Maschinenraum der Geräte leicht zugänglich
 anzuordnen und für das Bedienungspersonal textlich zu
 Kennzeichnen.

SPS - SPEICHERPROGRAMMIERBARE STEUERUNG

Für die Steuerung und Überwachung des Verfahrensablaufs,
 sämtlicher sicherheitsrelevanter Komponenten sowie für die
 Prozessdokumentation ist die Anlage mit einer
 unabhängigen, speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS)
 auszustatten. Die Ein- und Ausgangssignale der modular
 aufgebauten SPS sind mittels LED anzuzeigen. Die Steuerung
 ist mit einer programmierbaren Schnittstelle für einen
 Datentransfer zum intern verbauten Computersystem
 auszustatten. Die Steuerung ist über eine Profibus
 Dpa-Verbindung mit den dezentralen I/O Modulen zu
 verbinden. Die dezentralen I/O-Module, die zugehörigen
 Magnetventile zur Ansteuerung der Steuerluft und die
 Klemmleisten sind in einem Klemmkasten der Schutzart IP 54
 zu integrieren und über ein Verbindungskabel mit dem

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

Schaltschrank zu verbinden.

INTERN VERBAUTER INDUSTRIERECHNER

Das System muss vorbereitet sein zum Anschluss an ein Datennetz nach dem Ethernetstandard IEEE und einen Filetransfer (FTP) zu einem Dokumentationsserver über TCP/IP ermöglichen.

Die SPS kommuniziert nur mit dem internen Computersystem. Zur Protokollierung der Chargen sind die Daten des Gerätes und des Protokollsystems über die Schnittstelle und der dazugehörigen Software auslesbar. Zusätzlich befindet sich am Sterilisator eine serielle RS 232 Schnittstelle mit einem Druckerumschalter und einem Speicher für die Druckdaten (Kapazität mind. 2 GB).

Graphische Prozessdokumentation mit Ausgabe. Druckformat DIN A4 Normalpapier.

Der Farbdrucker dient zum Protokollausdruck von Messwerten sowie von Verfahrenskurven für den Druck- und Temperaturverlauf.

Der Protokollausdruck enthält Datum, Uhrzeit, Gerätenummer, Chargennummer, gewähltes Programm, Programmstart, Programmphasen, Ist-Werte für Druck und Temperatur sowie das Programmende. Der Ausdruck der Verfahrenskurven erfolgt nach Ist-Werten.

Für dieses Chargenprotokollsystem ist die entsprechende Software mitzuliefern.

Zum Computersystem gehören auf beiden Seiten ein hochauflösender, beleuchteter LCD- oder TFT-Monitor für die Bedienung in Touch-Screen-Ausführung. Alle Programmparameter müssen in gut lesbarer Schriftgröße auf einen Blick erkennbar sein (Schriftgröße ca. wie Arial 14 Pkt. fett).

BEDIENUNGSEINHEITEN UND STERILISATIONSSOFTWARE

Das Gerät ist beiderseitig mit zwei vollständigen Input/Output-Kontrolleinheiten (als Leuchte oder Signal im Display) ausgerüstet. Dabei kommt jeweils outside und inside eine farbige Einheit zur Ausführung.

Der Verlauf des Sterilisationsprozesses wird automatisch am Monitor visualisiert.

Alle Programmparameter müssen innerhalb der Grenzen für Minimal- und Maximalwerte, für Arbeits- und Produktsicherheit sowie für sichere Sterilisations- und Desinfektionsergebnisse von eingewiesenes Personal geändert werden können.

Die folgenden Variablen müssen vom Nutzer an der Bedienkonsole frei einstellbar sein:

- Ab- und Anmeldung des Benutzers
- Benutzerverwaltung: Benutzerlevel, Passwortschutz
- Zahl der Fraktionierungen
- Stufenlose Einstellung der Behandlungstemperaturen von 118 bis 143 °C
- Druckeinstellungen
- Einströmgeschwindigkeit (Druckgradienten)
- Absauggeschwindigkeit (Druckgradienten)
- Sterilisierzeit
- Trocknungszeit
- Nachdokumentation der letzten Charge
- Störungsquittierung und Speicherung von Störmeldungen (min. 200 Stück)
- Service und Wartungsfunktionen

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

- Sprachumschaltung (z.B. Deutsch, Englisch)

Die Türen müssen bei Programmen für feste und flüssige Güter aus sicherheitstechnischen Gründen über die Hardware gegeneinander verriegelt sein. Die beiden Kammertüren sind wechselseitig gesperrt. Das Öffnen der jeweils anderen Kammertüre ist erst nach der Sterilisation des Kammerinhalts möglich.

Die in der Gruppenvorbemerkung aufgeführten Programme sind zu liefern.

Zusätzlich sind mindestens 5 weitere, frei durch den Anwender parametrierbare Programme während der Ausführungsphase zu programmieren und zu validieren. Die Kosten für diese Programmier- und Validierungsaufwendungen sind in diese Position einzurechnen.

3,00	St			
------	----	--	--	--

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

1.3 Validierung für die Inbetriebnahme

1.3.1 YAUADB18-10-15

Abnahmetest Dichtigkeit der Barriere 18-10-15

Zum Nachweis der im Leistungsverzeichnis enthaltenen dichten Barriere des Autoklaven 18-10-15 und eventuell nebenstehender weiterer Gerätschaften ist nachfolgend beschriebener Test durchzuführen.
 Dichtigkeitsklassifizierung gem. Ausführungsbeschreibung.

Testbeschreibung:

Mittels eines Rauchgenerators müssen alle lösbaren und unlösbaren Fügestellen der Barriere auf Seite A mit Rauch beaufschlagt werden. Auf Seite B wird optisch kontrolliert, ob entsprechende Rauchdurchtritt festzustellen ist.
 Sollte Rauchentwicklung zu sehen sein, muss die Barriere an den entsprechenden Stellen nachgebessert werden.

In den Einheitspreis sind folgende Komponenten und Tätigkeiten einzurechnen:

- Stellen des Rauchgenerators mit sämtlichen für die komplette Testdurchführung notwendigen Verbrauchsmaterialien.
- Differenzdruckmessgerät mit entsprechendem Schreiber zur Dokumentation.
- Durchführen des Tests unter dem Beisein eines Vertreters der Fachbauleitung des Bauherrn und des Betreibers
- Dokumentation (Erstellen eines Protokolls) der kompletten Testdurchführung inklusive der Gegenzeichnung durch die Beteiligten.
- Koordination aller beteiligten Personen und Gewerke zur Abstimmung aller notwendigen Tätigkeiten und Termine.

Sollte ein Test durch Undichtigkeiten, die durch den Auftragnehmer zu verantworten sind, nicht positiv beendet worden sein, so ist dieser Test an der nachgebesserte Abdichtung kostenfrei erneut durchzuführen. Alle durchgeführten Tests die entsprechenden Nachbesserungstätigkeiten sind zu dokumentieren.
 Sollte ein Test mehr als zweimal negativ ablaufen, so wird ab diesem Zeitpunkt der Aufwand aller beteiligten Personen und Gewerke von der Schlussrechnung abgezogen. Dies gilt nur, wenn der Auftragnehmer für die Ursachen verantwortlich ist.
 Diese Leistung ist mindestens 2 Wochen vor Ausführung bei der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Wird die Leistung ohne vorherige Anzeige ausgeführt, so gilt sie, unabhängig ihres Ergebnisses, als nicht erbracht.

3,00 St

1.3.2 YAUEW18-10-15

Einweisung zur Inbetriebnahme von Autoklaven 18-10-15

Zur Inbetriebnahme des Gerätes ist durch den Auftragnehmer für alle Anlagen, Geräte und beschreibungsbedürftigen Einbauten eine Einweisung des Betreibers/Bedienungspersonals in folgender Form durchzuführen.

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

Der Auftragnehmer ist für die Durchführung und funktionstüchtige Übergabe auch bei Fremdfabrikaten, die Bestandteile dieser Ausschreibung sind, verantwortlich. Die Anlagen sind entsprechend den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift 2 "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel", BGV A3 auszuführen.

Die in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Autoklaven, sind unter Berücksichtigung der einschlägigen DIN- und Normenvorschriften, soweit zutreffend, auszuführen. Dabei ist der jeweilige aktuelle Stand zu berücksichtigen:

- DIN EN 285 Dampf-Sterilisatoren,
- DIN 58 951 Dampf-Sterilisatoren für Labor-Sterilisiergüter,
- DIN 58 950 Dampf-Sterilisatoren für pharmazeutische Sterilisiergüter,
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- BGI/GUV-I 850-0 Sicheres Arbeiten in Laboratorien,
- Gesetze über den Verkehr mit Arzneimitteln
- WHO good manufacturing practices: main principles for pharmaceutical products (einschließlich Annexe), - EU Leitfaden einer guten Herstellungspraxis (einschließlich Annexe),
- EN ISO 14698 Biokontaminationskontrolle,
- VDI-Richtlinie 2083, Blatt 1-12,
- Technische Richtlinien für Gefahrstoffe,
- Biostoff-VO,
- Gentechniksicherheitsverordnung (Stand 12/2008),
- die Arbeitsstättenverordnung (Stand 07/2010) sowie die Arbeitsstätten-Richtlinien,
- sowie weitere relevante Richtlinien und DIN/EN-Normen.
- TÜV-Bestimmungen für Druckbehälter (TRB - resultierend aus der Druckbehälterverordnung)
- Gerätebuch
- Bauartzulassung
- Konformitätserklärung
- ein vom benannten Nutzer unterschriebenes Protokoll der gemessenen Werte, der Kapazität, und der bereits übergebenen Unterlagen.
- Informationen zur Bedienung aller Geräte
- Erläuterung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen anhand der Funktionsschaltbilder
- Praktische Vorführung der Bedienungsmöglichkeit einschließlich der eventuell erforderlichen Software
- Praktische Vorführung von Stör- und Notfällen durch Simulation
- Praktische Vorführung der Sicherheitsfunktionen
- Erläuterung der Wartungshinweise

Nach Beendigung der Einweisung ist die Anlage wieder in betriebsbereiten Zustand zu setzen.

Über die vorgenommene Einweisung ist ein Protokoll zu fertigen und vom Betreiber sowie der Bauleitung gegenzeichnen zu lassen. Das Protokoll ist mit der Bestandsdokumentation dem AG zu übergeben.

Die Fertigstellung der Leistungen ist der Fachbauleitung mindestens eine Woche im Voraus anzukündigen. Die Terminierung der Einweisung erfolgt in Abstimmung mit dem Betreiber und der Fachbauleitung.

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

3,00 St

1.3.3

YAU-FAT18-10-15

FAT Werksabnahme von Großautoklav 18-10-15

Der in dieser Ausschreibung anzubietende Autoklav muss vor Auslieferung im Rahmen des FAT (Factory Acceptance Test) auf Einhaltung der in der Spezifikation festgelegten Qualitätsanforderungen durch den Auftragnehmer geprüft werden. Im Rahmen der Produktion ist dazu durch den Auftragnehmer der Autoklav im Werk vollständig aufzubauen und in Funktion zusetzen.

Weiter ist ein Leistungsfeststellungstermin durch den Auftragnehmer abzustimmen, an dem durch Vertreter des AG der Autoklav vorab begutachtet werden kann, um gegebenenfalls noch bestehende Mängel frühzeitig aufzuzeigen und dem Auftragnehmer noch im Werk die Möglichkeit zu geben diese vor Lieferung zu beseitigen. Der Autoklav ist außerdem entsprechend den festgestellten Unzulänglichkeiten nachzubessern.

Es ist die Funktion des Gerätes jeweils folgendermaßen zu überprüfen:

- Anmelden, verschiedene Benutzerlevel, Passwortschutz
 - Programmstart
 - Mindestens 2 vom Nutzer vorgegebenen Programmen (1x für feste Güter, 1x für flüssige Güter) bei der jeweiligen Betriebstemperatur
 - Bowie-Dick-Test
 - Programmablauf und Visualisierung
 - Programmabbruch
 - Vorlage Unterlagen Druckbehälterprüfung (Sachverständigen-Abnahme im Werk)
- Sämtliche Programmprüfungen werden mit Thermofühlern durchgeführt.

Alle diese Tests und Prüfungen müssen nach folgender Gliederung in der Dokumentation aufgenommen werden:

- Beschreibung des Tests
- Benötigte Ausrüstung wie:
- Hilfs- und Prüfmittel
- Vorbereitende Maßnahmen (wie Inbetriebsetzen der Anlage, Beschaffung von Testmitteln)
- Auflistung Testkriterien, Akzeptanzkriterien
- Auflisten aller Prüfergebnisse in Prüfplänen, gegebenenfalls mit der Ergänzung der Prüfergebnisse mit den entsprechenden Original-Messprotokollen.

Prüfung der Autoklaven:

- Der Materialien (Werkstoffe, Oberflächen, etc.),
- Der Ausführung (Verarbeitung, etc.),
- Der Konstruktion (Fabrikate, Dimensionierung, etc.),

In den Einheitspreis sind die für die Abnahme und Durchführung der Prüfung notwendigen Vorkehrungen, Messmittel, Verbrauchsmittel und Tätigkeiten einzukalkulieren. Zwei anwesende Ingenieure des Auftragnehmers müssen die Prüfungen begleiten und für Auskünfte bereitstehen. Es ist ein Tag zur Prüfung mit dem Auftraggeber einzukalkulieren. Der Termin vom FAT ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

3,00 St

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

1.3.4

YAUTA18-10-15

TÜV-Abnahme, Zertifikate, Bescheinigungen für die Inbetriebnahme von Autoklav 18-10-15

Der Auftragnehmer hat sämtliche Zertifikate, Bescheinigungen, Unterlagen zur Durchführung der jeweiligen behördlichen Abnahmen (Gewerbeaufsichtsamt, Gentechnikbehörde, TÜV bzw. andere benannte Stelle (gemäß Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG) vorzubereiten und dem AG zur Unterschrift vorzulegen. Die Abnahmen durch Gewerbeaufsichtsamt und Gentechnikbehörde sind für den Auftragnehmer kostenneutral, die Abnahme durch den TÜV bzw. andere benannte Stelle (gemäß Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG) ist für den Auftragnehmer gebührenpflichtig. Die erstmalige Druckbehälterprüfung (TÜV-Abnahme bzw. Abnahme durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" im Werk) ist vom Auftragnehmer zu seinen Lasten vorzunehmen. Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen behördlichen Prüfungen vorzubereiten, durchzuführen und die erforderlichen Prüfbescheinigungen und Abnahmen auf seine Kosten beizubringen.

Die TÜV-Abnahmeprüfung bzw. Abnahmeprüfung durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" vor Ort (Prüfung auf Wirksamkeit am Aufstellungsort) ist vom Auftragnehmer zu organisieren und durchzuführen. Der Auftragnehmer trägt die hierzu anfallenden Kosten und Gebühren. Die notwendigen Antragsformulare sind mit der notwendigen Unterstützung (Unterzeichnen der Formulare) des Auftraggebers vorzubereiten. Ein (TÜV-)Prüfbuch ist anzulegen und dem Auftraggeber nach erfolgter Leistungsfeststellung zu übergeben.

Die Bereitstellung eines kompetenten Vertreters des Auftragnehmers für die gesamte Zeit der Leistungsfeststellung der Anlage durch die Bauleitung, sowie bei den Abnahmen durch Gutachter, Behörden, TÜV bzw. andere benannte Stellen.

Im Rahmen der TÜV-Abnahmeprüfungen muss vom Hersteller eine Berechnung über die durchschnittliche Chargenanzahl bis zum notwendigen Austausch der Druckkammer übergeben werden. Sie wird nach Überprüfung und Freigabe in die Bestands- und Wartungsunterlagen aufgenommen.

3,00

St

1.3.5

YAUVAL18-10-15

Validierung für die Inbetriebnahme 18-10-15

Der Auftragnehmer führt die Prozessvalidierung des Autoklavs 18/10/15 durch und liefert damit den Nachweis, dass der Sterilisator bei allen Sterilisationsprozessen reproduzierbar die beabsichtigte Wirkung zeigt.

Diese Validierung umfasst analog EN 554 Ziffer 5, die Kommissionierung Ziffer 5.2 und die Leistungsbeurteilung Ziffer 5.3. Die Beladungskonfigurationen müssen in Abstimmung mit dem Nutzer erfolgen. Die Versuchsergebnisse sind in Anlehnung an DIN 58 950 Teil 3 zu protokollieren, auszuwerten und mit einem Versuchsbericht abzuschließen.

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

Für den Autoklaven ist bei allen Programmen eine Validierung durchzuführen. Die Temperaturprofile sind mit den vorgeschriebenen 12 Messstellen pro m³ Kammervolumen zu erstellen. Hierbei sind zum Nachweis der Reproduzierbarkeit der Messergebnisse jeweils 3 erfolgreiche Durchgänge erforderlich.

Die Validierung eines Autoklaven 18/10/15 hat folgenden Umfang:

1. Aufnahme des Temperaturprofils bei leerer Kammer ohne Bioindikatoren für alle Programme.
2. Aufnahme des Temperaturprofils mit Beladung und unter Verwendung von Bioindikatoren. Die Validierung ist durchzuführen bei einer Beladung entsprechend der vorgesehenen Programmnutzung wie z.B. mit: Tierkäfigen mit Einstreu, schmutzigen Käfigen mit Streu und sonstigen festen und porösen Gütern, Materialien (z.B. Kleidung); Lösungen (121 °C) sowie Trinklösungen in Tränkeflaschen, einem Schleusenprogramm (3 min., ohne Beladung und ohne Bioindikatoren), sowie einem Desinfektionsprogramm (ohne Bioindikatoren) durchzuführen.
Bei den Beladungen müssen jeweils 22 Bioindikatoren an definierten Stellen eingesetzt werden.

Vom Auftragnehmer sind alle Detailschritte der Validierung schriftlich genau zu belegen. Hierunter fallen auch Angaben über den erforderlichen Zeitbedarf und das Personal, das die Validierung durchführt.

Alle für die Validierung erforderlichen Materialien sind vom Auftragnehmer bereitzustellen. Die Kosten für die Beschaffung und die Auswertung aller erforderlichen Bioindikatoren sowie die Bereitstellung aller für die Validierung erforderlichen Materialien und die Protokollierung der Ergebnisse sind vom Bieter mit einzukalkulieren. Der Nutzer liefert das zu autoklavierende Material, wie Tierkäfige, Einstreu, Abfallflüssigkeiten, Tierische Nebenprodukte (insbesondere Tierkadaver) und Laborgerätschaften.

Diese Leistung ist mindesten 2 Wochen vor Ausführung bei der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Wird die Leistung ohne vorherige Anzeige ausgeführt, so gilt sie, unabhängig ihres Ergebnisses, als nicht erbracht.

Es ist davon auszugehen, dass die Validierung unabhängig von der Inbetriebnahme durchgeführt werden muss. Dies ist miteinzukalkulieren.

3,00 St _____

Gesamtsumme: _____

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

1.4 Verblendungen

Verblendung Edelstahl

Verblendung Edelstahl

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so daß diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muß bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material zwischen Sterilisator und Rohbau inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung vom Rohbau auf den Sterilisator über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfugung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

1.4.1

YAU-EVB

Edelstahlverblendung

Verblendung für Großgeräte aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände bzw an an das Gerät geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Der Anschluss der Verblendung an das Gebäude erfolgt als formschlüssiger Anschluss. Ein kraftschlüssiger Anschluss (z.B. Silikon) wird nicht akzeptiert.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als

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

Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich.

Materialart: Cr-Ni-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301

Abmessungen: 100 x 100 (B x H) cm

Stärke: mind. 1,25 mm

Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfügung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten
- Antidröbelbelag
- gratfrei fertig
- Stabilisierungskantungen bzw. -sickungen

45,00	m2		
-------	----	--	--

Gesamtsumme: _____

Unterteil nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5	Rohrleitungssystem			
1.5.1	DML-35130			
	Verkabelung Dampfmanagement			
	Verkabelung für die Verbindung der Autoklaven mit dem Dampfmanagement Das Kabel ist in abgeschirmter Version zu liefern.			
	Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.			
	100,00	m	_____	_____
1.5.2	GML-DU-35130			
	Verkabelung Dampfumformer			
	Verkabelung für die Verbindung des Dampfumformer zum Autoklav.			
	Das Kabel ist in abgeschirmter Version zu liefern.			
	Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.			
	30,00	m	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6	Stundenlohnarbeiten			
1.6.1	ZS-HE			
	Stundenlohnarbeiten Helfer			
	Arbeitsstunde für einen Helfer.			
	1,00	h	_____	_____
1.6.2	ZS-MI			
	Stundenlohnarbeiten Messingenieur			
	Arbeitsstunde für einen Messingenieur.			
	1,00	h	_____	_____
1.6.3	ZS-MO			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Arbeitsstunde für einen Monteur.			
	1,00	h	_____	_____
1.6.4	ZS-OM			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Arbeitsstunde für einen Obermonteur.			
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

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

1.7 **Dokumentation**

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Gesichtete Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG (3-fach) in Papierform in geschlossenen Ordnern und (4-fach) auf Datenträgern CD bzw. DVD.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Wartungsunterlagen und -anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50, Ansichten 1:20
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise
- CE-Konformitätserklärungen

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das DXF-System zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie

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

werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien zu übergeben. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Standard (BLB Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter blb.nrw.de abrufbar.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben. Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (Dokumentationsrichtlinien).

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

1.7.1

DO-26148-L

Dokumentation

Liefern der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Ausführungsbeschreibung Dokumentation" beschriebenen Form.

1,00

St

Gesamtsumme:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2		Los 2. Schleusen		
2.1		Desinfektionsdurchreichen		
2.1.1		ATHD-G-2500-26148		
		<p>begehbare H2O2-Begasungsschleuse mit integrierter H2O2-Durchreiche</p> <p>H2O2-Begasungsschleuse zur Desinfektion und zum Transfer von temperaturlabilen Gütern von einer unreinen (outside) zu einer reinen (inside) Seite, bestehend aus einer begehbaren H2O2-Materialschleuse und einer in eine Tür integrierten Materialdurchreicheschleuse.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x Materialschleusenkommer mit gasdichter Verblendung 1 x Gasdichte Tür mit integrierter Desinfektionsdurchreiche outside 1 x Gasdichte Tür inside 1 x Anschlussstutzen Zuluft mit Filter und Filtergehäuse 1 x Anschlussstutzen Abluft 1 x Anschlussstutzen H2O2-Leitung - Zuleitung 1 x Anschlussstutzen H2O2-Leitung - Rückleitung <p>schleuseninterne Verrohrungen bis einschließlich der Anschlussstutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x Absperrklappe für Zuluft begehbare Kammer, gasdicht mit elektropneumatischem Stellantrieb 1 x Absperrklappe für Abluft begehbare Kammer, gasdicht mit elektropneumatischem Stellantrieb <p>2 x Scheibenventile zur Steuerung der H2O2-Begasungsvorgänge, mit elektropneumatischem Stellantrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x Geräteschaltschrank mit speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) 2 x Touchscreen (Materialschleuse inside und outside) inkl. kompletter internen Verkabelung <p>Druckluftbetriebenes Pneumatiksystem für dynamische Türdichtungen und Pneumatikantriebe</p> <p>Alle Wartungsarbeiten erfolgen gem. Bemerkungen in den Vorbemerkungen.</p> <p>1. Kammer</p> <p>1.1 begehbare H2O2-Materialschleuse</p> <p>Kammerkonstruktion aus Edelstahl, verschweißt, gasdicht, mit 2 gasdichten Türen, zur Trennung von reinem/unreinem Bereich, mit Boden-, Wand und Deckenanschluss.</p> <p>Die Kammer wird in einer Bodenabsenkung neben einem Autoklaven aufgestellt. Die Kammer ist so auszurichten, dass der Kammerninnenboden flächeneben zum Fertigfußboden der beiden anschließenden Räume liegt.</p> <p>Der Anschluss der Materialschleuse an Zu- und Abluft erfolgt über eine feste Verrohrung in Edelstahl,</p>		

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

spezialgereinigt.
 Zuluft: DN200 an bauseitigen Zuluftstutzen
 Abluft: DN200 an bauseitigen Abluftstutzen
 H2O2-Anschluss Zuleitung, H2O2-Anschluss Rückleitung:
 Kamlock DN40

Zur Überprüfung der Dichtigkeit kann die Kammer vor einem Desinfektionsprogramm mit Druckluft gefüllt werden. Zur Druckkontrolle ist die Anlage auf der unreinen Seite mit einem Manometer auszustatten.

Eine Messdurchführung DN10 von Kammerinnenraum nach outside, außen dicht abgeschlossen.

In die Decke der Materialschleuse sind vom Auftragnehmer eine Leuchte, die zur Kammer hin gasdicht ist, einzubauen sowie an einer unteren Wandseite eine Steckdose 230V/16A in IP 65 zu installieren.

1.2 Durchreiche

Kammerkonstruktion aus Edelstahl, verschweißt, gasdicht, mit 2 gasdichten Türen, zur Trennung von inside/outside, eingebaut in die gasdichte Tür der Materialschleuse (outside).

Zur Überprüfung der Dichtigkeit kann die Kammer vor einem Desinfektionsprogramm mit Druckluft gefüllt werden. Zur Druckkontrolle ist die Anlage auf der unreinen Seite der Materialschleuse mit einem Manometer auszustatten. Eine Messdurchführung DN10 von Durchreicheninnenraum zur Materialschleuse (outside), außen dicht abgeschlossen.

Die Materialschleusenkammer und die Durchreiche ist mit über elektropneumatische Absperrklappen verschließbaren Anschlüssen für Zu- und Abluft zu versehen. Alle zu- und abgehenden Leitungen sind mit elektropneumatischen Ventilen gasdicht verschließbar.

Die Materialschleuse bzw. die Durchreiche werden nach jeder Desinfektion vor der Freigabe einer Tür mit Luft über einen Zuluftfilter belüftet. Diese Belüftung wird nach Ablauf des Intervalls gestartet durch ein Signal des H2O2-Gasgenerators. Die Abluft wird in den bauseitigen Abluftkanal eingeleitet.

Inside und outside sind über eine Gegensprechanlage miteinander verbunden. Die Gegensprechanlage ist flächenbündig zu integrieren. Die Gegensprechanlage muss mit einer Taste bedienbar sein, die Lautstärke muss veränderbar sein. Bedienpanel aus Edelstahl.

Technische Daten - Abmessungen:
 Maximale Kabinenmaße Außen:
 120 x 190 x 330 cm (BxTxH)
 Mindest Kabinenmaß im lichten Innen:
 100 x 180 x 205 cm (BxTxH)
 integrierte Desinfektionsdurchreiche:
 lichte Innenmaße Durchreiche:
 50 x 30 x 50 cm (BxTxH)

Alle mit H2O2 in Berührung kommenden Teile der beschriebenen Materialschleuse mit Durchreiche müssen

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

demgegenüber beständig sein.
 Material Materialschleusenkommer, Durchreiche,
 Lüftungskanäle: Werkstoff 1.4571 oder 1.4435
 Material Rohrleitungen: Werkstoff 1.4571
 Material Rahmen, Verkleidungen: Werkstoff 1.4301.
 Material Klappen: Edelstahl
 Türscheiben aus Verbundsicherheitsglas mit Edelstahlgriff

Bauseitig wird Folgendes vorgehalten:
 Zuluft: 500 m³/h
 Abluft: 500 m³/h
 Kanalunterdruck: max. 300 Pa
 (alle Rohrleitungskomponenten in der Materialschleuse sind so auszulegen, dass max. 200 Pa abgebaut werden. Der verbleibende Rest ist für den Zuluft-Schwebstofffilter).
 In den Angebotspreis sind alle Arbeiten und Materialien für den Anschluss an die bauseitigen Ver- und Entsorgungsmedien einzukalkulieren.

interne Schnittstelle:
 Steuerleitung zum / vom H2O2-Gasgenerator, vom AN zu erbringen und zu kalkulieren.

2. Türen

2.1 begehbare H2O2-Materialschleuse

2.1.1. Türblatt inside
 Die Materialschleuse ist inside mit einer pneumatisch dichtenden Vollglastüre verschlossen. Das Glas der Tür ist als Verbundsicherheitsverglasung mit umlaufend eingearbeitetem U-Profil zur Aufnahme der pneumatischen Dichtung auszuführen.

2.1.2 Türblatt outside (mit Desinfektionsdurchreiche)
 Outside ist die begehbare Materialschleuse mit einer pneumatisch dichtenden Edelstahltür verschlossen. In diese Tür ist die Desinfektionsdurchreiche dicht zu integrieren. Das Türblatt ist zweischalig ausgeführt und ca. 40 mm dick. Beide Halbschalen sind mit einem harten PU-Kern verklebt. Im Bereich der Beschlagteile sind Verstärkungsprofile eingearbeitet. Durch das Zusammenfügen der Halbschalen ergibt sich am Umfang ein verwindungssteifes Profil zur Aufnahme der pneumatischen Dichtung. Das Türblatt ist in diesem Aufbau absolut gasdicht, hohlraum- und spaltfrei.

Die Kammertüren müssen wechselseitig gesperrt und während der Begasung mit H2O2 automatisch verriegelt sein. Die Türen werden jeweils mittels eines Endlagenschalters überwacht.

Abmessungen Türen: ca. 110 x 9 x 205 (B x T x H in cm)
 lichte Türöffnung: mindestens 100 x 205 (B x H in cm)

2.2 Durchreiche

Die Durchreiche ist in- und outside jeweils mit einer pneumatisch dichtenden Vollglastüre aus Verbundsicherheitsglas verschlossen. Das Glas der Türen ist als Verbundsicherheits-Verglasung mit umlaufenden U-Profil zur Aufnahme einer pneumatischen Dichtung auszuführen. Die Durchreichtüren müssen wechselseitig gesperrt und

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

während der Begasung mit H2O2 automatisch verriegelt sein.
 Die Türen werden jeweils mittels eines Endlagenschalters überwacht.

Ausfertigung der gasdichten Türelemente zum Einbau in Schleuse bzw. Durchreiche bestehend aus: Tür mit Stahlzarge

Tür- und Zargenmaterial:
 Edelstahl 1.4301, Oberfläche 220/240 Korn geschliffen, seidenmatt

Zargen:

1. begehbare H2O2-Materialschleuse
 C-Profil mit einer Zargen-Spiegelbreite von ca. 80 mm. Auf dem Spiegel sind die gasdichten Bedienelemente sowie der Kupplungsanschluss für die Druckluftversorgung. Die Leitungsführung erfolgt in Leerrohren innerhalb des C-Profils.

Zargen mit Kammernkorpus verschweißt.
 Im Bereich der gesamten Schleusenaufstellfläche ist der Rohfußboden ausgespart (vgl. Projektbezogene Vorbemerkung "Bauliche Gegebenheiten"). Die Einbauhöhe der Schwelle ist OKFF. Der beidseitige Spalt zwischen Fertigfußboden und Schwellenprofil ist dauerelastisch gasdicht zu verschließen und beständig gegen handelsübliche Desinfektionsmittel und H2O2-Begasung auszuführen. Die Türschwelle dürfen keine Kanten aufweisen.

2. Durchreiche
 C-Profil mit einer Zargen-Spiegelbreite von ca. 50 mm. Auf dem Spiegel sind die gasdichten Bedienelemente sowie der Kupplungsanschluss für die Druckluftversorgung. Die Leitungsführung erfolgt in Leerrohren innerhalb des C-Profils.
 Zargen mit Durchreichenkorpus verschweißt.

Handgriff:

Handgriff aus Edelstahl für Türbetätigung. Bei Vollglastürblatt aufgeklebt, bei Edelstahltürblatt verschraubt.

Dichtung:

Die Druckluftdichtung hat ein selbstrückstellendes Profil. In drucklosem Zustand ist die Dichtfläche nach innen gerollt und dadurch vor Beschädigungen geschützt. Die Dichtung ist nur bei Druckluftzufuhr ausgestellt, wobei sich zwei nebeneinander liegende Dichtlinien bilden. Die Zuführung der Druckluft an die Dichtung erfolgt über eine selbstabsperrende Kupplung, deren Anschlussteile am Türblatt und der Zarge montiert sind.

Verschluss:

Die Pneumatikdichtung sperrt und dichtet die Tür. Zusätzlich ist eine mechanische Verschlusseinrichtung vorzusehen. Die Schließung erfolgt automatisch, beim Zuziehen der Tür wird die Dichtung aufgeblasen. Die Türöffnung erfolgt mittels gasdichten Tasters, der zum einen die mechanisch Verschlussöffnung, zum anderen eine pneumatische Entlastung der Dichtung bewirken soll. Der Öffnungsvorgang steht in Verbindung mit einer

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

Türvorrangschaltung, die über ein SPSProgramm gesteuert wird. Der Zustand der Tür, d.h. ob sie abgedichtet ist oder sich im Öffnungszustand befindet, ist mittels Signalleuchten auf beiden Türseiten anzuzeigen. Um dieses Signal weiterzuleiten, ist an der Tür ein potentialfreier Kontakt vorzusehen. Weitere Türbedienungselemente sind:

- Druckluftanschluss
- Anschluss für Vakuum
- 230 V Anschluss, hierbei sollen folgende Zustände gelten:

stromlos = Tür im Öffnungszustand

Strom = Tür verschlossen

Im Notfall wird mittels Not-Auf-Schalter die Tür stromlos geschaltet bzw. die Pneumatikzufuhr unterbrochen. Die Tür befindet sich somit im Öffnungszustand. Die Materialschleuse ist auf jeder Türseite und im inneren der Kammer mit je einem Not-Auf-Schalter auszurüsten.

Scharniere:

Das Türblatt ist in zwei Scharnieren befestigt. Die Scharniere sind in zwei Ebenen einstellbar und wartungsfrei.

Die Scharniere der Tür mit Desinfektionsdurchreiche müssen 180° aufschlagen, damit die komplette Türbreite zur Einbringung in die Materialschleuse zur Verfügung steht.

Nachstehende Hygieneanforderung soll mit o.g. technischer Ausführung Geltung getragen werden:

- Die Leckrate der ganzen Tür darf im eingebauten Zustand bei einem Differenzdruck von 200 Pa maximal 10 l/(h x m²) betragen.
- Die Oberflächen müssen völlig glatt, ohne vorspringende Kanten oder horizontale Staubablagerungsflächen ausgeführt sein. Sie müssen gegen Säuren, Laugen und übliche Desinfektionsmittel beständig sein, leicht zu reinigen sowie dauerhaft bakterizid und fungizid haltbar sein.
- Elementfugen (auch Decken- und Wandanschlussfugen) sind mit neutral vernetzendem Silikon abzudichten. Dieses muss ebenfalls bakterizid und fungizid eingestellt sein sowie alterungs- und UV-beständig sein. Die Konstruktion sollte möglichst wenig Fugen enthalten.
- Bei Verglasung muss ein dauerhaft staubfreier Scheibenzwischenraum und beschlagsfreie Glasinnenseiten gewährleistet sein.

Alle Formstücke, Verbindungs-, Wandanschluss-, Deckenanschluss- und Fußbodenanschlusselemente sind mitzuliefern. Die komplette Integration in die gasdichte Abtrennung sowie alle weiteren Einbau- und Montageleistungen und anschließenden gasdichten Verfüguung sind einzukalkulieren. Eine originalverpackte Ersatz-Türdichtung ist mitzuliefern und einzukalkulieren.

3. Absperrklappen Lüftung:

Die Klappen werden über das Bedientableau angesteuert. Sie sind geeignet zum gasdichten Absperrern einzelner Bereiche von Lüftungstechnischen Anlagen mit nachgewiesener Dichtheit entsprechend KTA 3601 bzw. DIN 25414 (maximale Leckage 0.01m³/h x m² bei einer Druckdifferenz von 2000 Pa). Druckfest bis 5000 Pa. Die Klappenmechanik ist so auszulegen, dass nach dem Schließen keine Energie

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

erforderlich ist, um die Klappe geschlossen zu halten.

Maße Absperrklappen Lüftung:
 Zuluft Schleuse: DN200
 Abluft Schleuse: DN200

Absperrklappen mit Prüfrille, zur Überprüfung der Dichtheit im eingebauten Zustand. Nach Schließen der Klappen ist über die Steuerung die Prüfung der Klappen-Dichtheit durchzuführen. Die Prüfung erfolgt mit Druckluft. Nach erfolgreicher Prüfung kann der Prozess weitergeführt werden.

Antrieb Lüftungsklappen:
 - mit elektropneumatischem Stellantrieb
 - Schließ- bzw. Öffnungszeit bis ca. 1 Minute
 - Manuell schließ- bzw. öffnbar bei Druckluft bzw. Stromausfall

Material: Gehäuse, Klappe und Lagerteile aus Edelstahl.

Ventilator H2O2-Desinfektion und Freispülbetrieb :
 In die Luftführung integrierter frequenz geregelter Ventilator mit Direktantrieb und Ausblasschalldämpfer. Der Ventilator muss beständig gegen gasförmiges Wasserstoffperoxid ausgeführt werden.

Volumenstromregler:
 In der Zu- und Abluft zu integrierende variable Volumenstromregler aus Polypropylen, luftdicht schließend.

Absperrklappen
 Die Absperrklappen werden über das Bedientableau angesteuert. Sie sind geeignet zum gasdichten Absperrn der Zu- und Abluftzuführung und der Verteilleitungen des H2O2-Sterilisationssystems.

Ausführung in Edelstahl 1.4435, Oberfläche: matt, fein gedreht; Ra < 0,8 µm, Druck: PN10, Anschlüsse in Zwischenflanschausführung, Mechanik: Feder schließend / Druckluft öffnend
 Dichtung: Silikon, Medien: Druckluft.
 Elektrischer Anschluss: Rückmelder als potentialfreier Kontakt, Meldung Ventil geöffnet, Meldung Ventil geschlossen.
 2 Stück zur Absperrung H2O2- Verrohrung
 2 Stück zur Absperrung Zu- und Abluftzuführung

Schwebstofffilter mit Differenzdrucküberwachung in der Zuluft:
 Gasdichtes Filtergehäuse aus Edelstahl 1.4301 mit stabilen, doppelt gekanteten Anschlussflanschen. Selbstständig nachstellende Anpressvorrichtung für die Schwebstofffilterzelle, die nur bei richtigem Sitz der Filterzelle gespannt werden kann. Einschuböffnung des Filtergehäuses durch einen Deckel mit Profildichtung und vier Anpressschrauben mit Sterngriffen fest verschlossen, mit Zweirillen-Wartungsband und Kunststoffwartungsbeutel für kontaminationsfreien Zellenwechsel, mit Dichtsitz-Prüfeinrichtung für die Schwebstofffilterzelle, mit Anpressvorrichtung aus Edelstahl.

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

Volumenstrom: 500 m3/h
 Breite: max. 610 mm
 Höhe: max. 610 mm
 Tiefe: max. 292 mm

Schwebstofffilterzelle H14 nach EN 1822, typ- und einzeln
 leckgeprüft, Filtermaterial geeignet für H2O2-Begasung.
 Abmessungen B x H x T: 605 / 605 / 292 mm
 Abscheidegrad nach Natrium Flame (NaCl)-Test-DOP: 99,95%
 Anfangsdruckverlust: max. 135 Pa

Differenzdruckmesseinrichtung in runder Bauform mit
 Differenzdruckschalter zur Erfassung der
 Filterverschmutzung und Alarmweiterleitung.
 Anfangsdruckverlust: max. 135 Pa
 Enddruckverlust: max. 250 Pa

4. Pneumatiksystem

im Technikraum oberhalb der Materialschleuse outside ist
 das Pneumatiksystem zur Steuerung der Türdichtungen,
 elektromotorischen Stellantriebe sowie Druckprüfungen von
 Kammer, Durchreiche und Lüftungsabsperklappen zu
 installieren.

Komponenten sind Verrohrungen, Verschlauchung, Kupplungen,
 Filter, Druckminderer, Magnetventile, Absperrarmaturen,
 Druckaufnehmer, Druckschalter, Rückschlagventile,
 Vakuumsaugdüsen, Schalldämpfer etc.

5. Schaltschrank

Es ist ein Geräteschaltschrank mit Leistungs- sowie
 Steuer- und Regelteil oberhalb der Materialschleuse
 outside einzubauen.

Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m langes, an der Decke
 aufgerolltes Kabel zur Verfügung. Der Auftragnehmer
 übernimmt das Kabel, führt es im Kabelkanal zum
 Schaltschrank und legt auf Klemme auf.

Zuschaltung Elektro in Zusammenarbeit mit Gewerk Elektro.
 Alle von der Schnittstelle ab notwendigen

Installationsmaterialien und -arbeiten hat der
 Auftragnehmer zu erbringen. Dazu gehören auch alle für die
 betriebsbereite Materialschleuse notwendigen

Verkabelungen.
 Alle Motoren müssen mit einem Überlastschuttschalter
 ausgerüstet sein.

Die elektrischen Anschlüsse sind berührungsfrei zu
 verlegen.

Sicherungen sind als Automatenicherungen auszuführen,
 Verdrahtungen nach VDE, Schutzart IP56. Die Anlage ist
 entsprechend den Bestimmungen der
 Unfallverhütungsvorschrift 2 ?Elektrische Anlagen und
 Betriebsmittel?, BGV A3 auszulegen.

Für Wartungsarbeiten im Maschinenraum hat der
 Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung
 inklusive aller Installationsarbeiten zu liefern und
 einzubauen. Beleuchtung 200lx im Technikbereich, schaltbar
 vom Schaltschrank.

6. Steuerung

Die Programmsteuerung ist mittels SPS zu realisieren.

Im Bereich der Materialschleusentüren rein und unrein sind

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

in die Edelstahlblenden jeweils ein Bedientableau (Touchpanel), ein Not-Aus-schalter und die Gegensprechanlage zu integrieren.
Die Bedientableaus werden als freiprogrammierbare SPS-Steuereinheit ausgeführt, visualisieren alle Betriebszustände mittels Grafikbildschirm und beinhalten eine integrierte Tastatur zur vollständigen Bedienung der SPS-Steuerung.
Das Bedientableau unrein ist als Master, das auf rein als Slave zu schalten.
Über die Bedientableaus werden ein- bzw. ausgegeben: Code, Türöffnung, Prozessstart, Prozessende, Quittierung, Störmeldung, Parametrierungen, Zugriffsrechte, Simulationen, Wartung Schleusenzustand, Türstatus, Prüfstatus, Prozessstatus, Störmeldung. Die SPS steht mit den beiden Bedientableaus und je nach Prozessschritt mit der SPS des H2O2-Gasgenerators in Verbindung.

Grundlegendes zu Schleusen- und Durchreichenbetrieb:
Bei allen Programmzuständen ist darauf zu achten, dass die Türen der Schleuse und Durchreiche immer gegeneinander verriegelt sind.

Ist eine Tür outside prozessbedingt zu verriegeln, so muss auch die zweite Tür outside mit verriegelt werden.

Zur Begasung sind alle Türen zu verriegeln.

Wird inside die Materialschleusentür geöffnet, muss zuvor eine Begasung von Schleuse erfolgreich beendet worden sein. Alternativ kann auch ein Luftspülprogramm die Schleuse gespült haben.

Es sind folgende Programme jeweils separat für Materialschleuse und Durchreiche abzubilden:

1. Anmeldung an der Bedieneinheit:

- mittels Eingabe Zugangscode
- automatisch nach einer frei einstellbaren Zeit wird die Einheit gesperrt und man muss sich neu anmelden
- ohne Anmeldung ist ein Eingriff in die Steuerung nicht möglich

2. Begasungsprogramm für Einschleusung:

- bei Start verriegeln der Türen mit Rückmeldung.
- Startsignal H2O2-Gasgenerator.
- Der weitere Programmablauf wird durch den H2O2-Gasgenerator gesteuert, die Auswahl der Begasungsparameter erfolgt über den H2O2-Gasgenerator.
- Der H2O2-Gasgenerator liefert ein Begasungsprozess Ende Signal.
- Automatische Belüftung der Schleuse über Zu- und Abluft.
- Entriegeln der Türe inside

3. Einschleusprogramm ohne Begasung

- Bei Start Verriegeln der Türen mit Rückmeldung.
- Belüftung der Schleuse mittels einstellbarer Zeitparameter
- Entriegeln der Türe inside

4. Ausschleusprogramm ohne Begasung

- Bei Start Verriegeln der Türen mit Rückmeldung.
- Entriegeln der Türe outside

5. Notaus Programm:

- Ein laufendes Programm wird mittels Notaus- Knopf beendet.

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

- Über Meldung Begasungsprozess abbrechen wird der H2O2-Gasgenerator gestoppt
- Nach erfolgter Prozessabbruchmeldung des H2O2-Gasgenerators erfolgt automatische Belüftung der Schleuse über Zu- und Abluft
- Entriegeln der Türe outside

6. Notprogramm bei H2O2-Gasgeneratorstörung:
- H2O2-Gasgenerator schickt während des Begasungsprozesses eine Prozessabbruchmeldung
 - Nach erfolgter Prozessabbruchmeldung des Generators erfolgt automatische Belüftung der Schleuse über Zu- und Abluft
 - Entriegeln der Türe outside

7. Wartung
- Eingabe Wartungscode
 - bei Start Entriegeln der Türen auf der unreinen Seite
 - herstellereigenspezifische Wartungsschritte abrufbar

Die Kommunikation der SPS ? Steuerung mit dem H2O2-Gasgenerator erfolgt rein über potentialfreie Kontakte:

- Folgende Kontakte stellt die SPS ? Steuerung dem H2O2-Gasgenerator zur Verfügung:
- Start H2O2-Gasgenerator.
 - Notaus Schleuse
 - Sperrung Gasgenerator

- Folgende Kontakte stellt der H2O2-Gasgenerator der SPS ? Steuerung zur Verfügung:
- H2O2-Gasgenerator angeschlossen.
 - H2O2-Gasgenerator betriebsbereit.
 - H2O2-Gasgenerator "In Progress"
 - Begasungsprozess Ende.
 - Begasungsprozess abgebrochen
 - Abluft öffnen / schließen
 - Zuluft öffnen / schließen
 - Pneumatikventil H2O2-Zuleitung öffnen / schließen.
 - Pneumatikventil H2O2-Rückleitung öffnen / schließen

Die Materialschleusenkammer mit der in eine Tür integrierten Desinfektionsdurchreiche wird komplett betriebsfertig geliefert, montiert und vom Auftragnehmer an die bauseitigen Medien angeschlossen. Für die gesamte Materialschleuse ist eine Dichtigkeitsprüfung mit Druckluft über 24 Stunden vom Auftragnehmer durchzuführen. Die Messwerte müssen mittels Schreiber oder digital dokumentiert werden. Die Gesamtleckage muss unterhalb der Summe der Leckage der Türen und der Absperrklappen liegen. Eine Beschreibung der Prüfung ist dem Angebot beizufügen.

1,00 St _____

2.1.2

ATHD-G-Tür

Edelstahlblechtür neben H2O2-Begasungsschleuse

Neben der H2O2-Begasungsschleuse entsteht eine Nische als

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

Stellfläche für den H2O2-Generator. Da der Generator als Brandlast nicht auf dem notwendigen Flur gestellt werden darf, ist die Nische mit einer Edelstahltür verschließbar auszuführen. Es ist keine Brandschutzklasse einzuhalten. Die Tür besteht aus dem gleichen Material wie die Edelstahlverblendung der Begasungsschleuse. Auf der Innenseite der Tür ist eine geeignete Anti-Dröhnbeschichtung aufzutragen.

Es muss ein geeignetes Gerüst aus Edelstahl-Vierkantrrohr erzeugt werden, an dem die Scharniere der Tür angebracht und die Falle für den Türverschluss integriert werden kann. Die Tür erhält eine Türklinke und ist abschließbar. Die Tür ist nach außen zu öffnen und die Scharniere sind auf der linken Seite (zur bauseitigen Wand) vorzusehen.

Die Nische zwischen H2O2-Begasungsschleuse und bauseitiger Wand ist ca 103 cm breit. Die lichte Öffnungsgröße der Tür soll (BxH) 95 x 205 cm betragen.

1,00

St

2.1.3

THPD5-E7F-MV

Materialdurchreiche mit mechanischer Verriegelung

Durchreiche zum Transfer von Proben und Materialien zwischen einer nicht-infektiösen und einer potentiell-infektiösen Seite zum Einbau in eine Gipskartonwand, gemäß Vorbemerkung. Zur Befestigung kommen Stahlrohrunterkonstruktionen zum Einsatz.

Material: Edelstahl (1.4301)

Die Durchreiche besitzt beiderseits dichtschiessende Türen, welche mechanisch über auf der Außenfläche sitzende Riegel und Hebel, welcher die Riegel in auf der Zarge sitzende Ösen schiebt und dadurch die Tür an die Zarge presst. Eine elektronische Überwachung bzw. Anzeige ist nicht erforderlich. Eine Schleusensteuerung ist nicht zu etablieren. Der Innenraum soll feucht desinfizierbar sein. Es sind keine Begasungs- oder Belüftungsstutzen vorzusehen.

lichte Innenmaße der Durchreiche:

50 x 60 cm (Breite X Höhe)

lichte Tiefe: mind. 70 cm

Die Tiefe der Durchreiche wird durch die Wanddicke + Aufbauten bestimmt.

Die Unterkante der Durchreiche soll in einer Höhe von ca. 120 cm liegen. Auf der potentiell-infektiösen Seite (0.VF.18) soll eine wandgeständerte Stahlrohrkonstruktion zu Befestigung etabliert werden. Die Ständer sind mit einem Edelstahlblech zu verblenden. Die Gipskartonwände werden verstärkt.

Alle Formstücke, Verblendungen und Verbindungselemente sind mitzuliefern, alle Einbau- und Montageleistungen, wie Unterkonstruktion zur Stabilisierung sind einzukalkulieren.

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

1,00 St

2.1.4

WPS2500EEG

Einbringung H2O2-Schleuse Erdgeschoss

Die Einbringung der H2O2-Schleuse erfolgt gemäß Angaben in den Vorbemerkungen in das Erdgeschoss. Die Einbringung der Schleuse muss vor Schließung der Fassade erfolgen. Der Bieter hat alle notwendigen Ausrüstungen sowie fachkundiges Personal zu stellen.

Vom Auftragnehmer sind die Kosten für die Anlieferung, die Einbringung ins Gebäude, gegebenenfalls einen zerlegten Transport sowie den Transport von der Einbringöffnung zum Aufstellort zu kalkulieren. Für den Lastabtrag der Transporte bis zum Aufstellort sind die notwendigen Vorkehrungen (Auflegen von Metallplatten o.ä.) zu treffen und zu kalkulieren.

Um die baulichen Gegebenheiten nicht zu beschädigen, hat der Auftragnehmer geeignete Einbringmethoden zu wählen und ein detailliertes Einbringkonzept unmittelbar nach Auftragsvergabe abzugeben.

1,00 St

2.1.5

WPS250EHEG

Einhausung H2O2-Schleuse 2500 l ins EG

Die H2O2-Schleuse ist mit entsprechender Einhausung zu versehen, da die Einbringung vor Schließung der Fassade erfolgt und die Inbetriebnahme erst zu einem späteren Zeitpunkt begonnen werden kann.

Die Einhausung, ausgeführt als Holzverschlag, schützt die Schleuse vor Beschädigung, die sich aus einem üblichen Baubetrieb ergeben könnten. Die Liefer-Schutzverpackung soll ebenfalls bis zur Inbetriebnahme am Gerät bleiben. Inklusive der Entsorgung der Einhausung und Schutzverpackung.

1,00 St

Gesamtsumme: _____

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

2.2 Validierung für die Inbetriebnahme

2.2.1 26148 GD Einweisung

H2O2-Materialschleuse

Zur Inbetriebnahme der begehbaren H2O2-Schleuse, der darin integrierten Durchreiche und der zweiten Durchreiche im Quarantänebereich ist durch den Auftragnehmer für alle Anlagen, Geräte und beschreibungsbedürftigen Einbauten eine Einweisung des Betreibers/Bedienungspersonals in folgender Form durchzuführen.

- Informationen zur Bedienung aller Geräte. Erläuterung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen anhand der Funktionsschaltbilder
- Praktische Vorführung der Bedienungsmöglichkeit einschl. der eventuell erforderlichen Software
- Praktische Vorführung von Stör- und Notfällen durch Simulation
- Praktische Vorführung der Sicherheitsfunktionen
- Erläuterung der Wartungshinweise

Nach Beendigung der Einweisung ist die Anlage wieder in betriebsbereiten Zustand zu setzen.

Über die vorgenommenen Einweisungen ist ein Protokoll anzufertigen und vom Betreiber sowie der Bauleitung gegenzeichnen zu lassen. Das Protokoll ist mit der Bestandsdokumentation dem AG zu übergeben.

Sowohl der Beginn als auch die Fertigstellung der Leistungen ist der Fachbauleitung eine Woche im Voraus, in Abstimmung mit dem Terminplan, anzukündigen. Erfolgt diese Vorankündigung nicht, gilt die Leistung als nicht erbracht.

Der exakte Termin ergibt sich aus dem Inbetriebnahmeterminplan und ist mit der Bauleitung rechtzeitig abzustimmen.

Dauer: 3 Stunden, Termin nach Wunsch des Auftraggebers

1,00 St

2.2.2 26148 VAL-D

Validierung H2O2-Materialschleuse für die Inbetriebnahme

Der Auftragnehmer führt die Prozeßvalidierung für die Desinfektionsschleuse durch und liefert damit den Nachweis, dass die Systeme bei allen Desinfektions- und Spülprozessen reproduzierbar die beabsichtigte Wirkung zeigen.

Für die Versuchsdurchführung ist eine SOP zu erstellen und Versuchspläne anzufertigen. Zum Nachweis der Reproduzierbarkeit der Meßergebnisse sind 3 Durchgänge erforderlich.

Die Beladungskonfigurationen müssen in Abstimmung mit dem

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

Nutzer erfolgen. Die Versuchsergebnisse sind in Anlehnung an DIN 58 950 Teil 3 zu protokollieren, auszuwerten und mit einem Versuchsbericht abzuschließen.

Die Validierung ist für einen kompletten Zyklus mit der abgestimmten Standardbeladung durchzuführen.

Zyklusbeschreibung:

- 1 Grundzustand
- 2 Einbringen der Materialien in die Schleuse
- 3 Begasung der Materialien
 - 3a Vorkonditionierung
 - 3b Konditionierung
 - 3c Dekontamination
- 4 Freispülen
- 5 Ausschleusen der Materialien
- 6 Grundzustand

A) Nachweis für die H2O2-Desinfektion (Zyklus Punkt 3 a-c):

1. Aufnahme des Verteilungsprofils bei leerer Kammer mit geeigneten

Chemischen Indikatoren.

Für die Desinfektionsschleuse/Durchreiche ist für ein Programm eine

Validierung durchzuführen. Die Verteilungsprofile sind mit

5 Meßstellen an definierter Stelle in der Kammer zu erstellen.

2. Aufnahme eines kompletten Dekontaminationsverfahrens bestehend

aus Vorkonditionierung, Konditionierung, Dekontamination und

Spülung unter Verwendung geeigneter Bioindikatoren (z.B. B. stearothermophilus) bei leerer Kammer.

Es müssen jeweils 5 Bioindikatoren (durch Bieter zu beschaffen) an

definierten Stellen eingesetzt werden.

3. Aufnahme eines kompletten Dekontaminationsverfahrens bestehend

aus Vorkonditionierung, Konditionierung, Dekontamination und

Spülung mit Beladung und unter Verwendung geeigneter Bioindikatoren (z.B. B. stearothermophilus). Aufnahme des Verteilungsprofils mit geeigneten Chemischen Indikatoren.

Die Validierung ist mit einer in Abstimmung mit den Nutzern

definierten Beladung durchzuführen.

Bei den Beladungen müssen jeweils 5 Bioindikatoren und 5 chemische Indikatoren (durch Bieter zu beschaffen) an definierten

Stellen eingesetzt werden.

Im Zuge der Validierung des Begasungszyklusses ist die Restkonzentration an H2O2 nach Beendigung der Spülphase (Zyklus Punkt 4) zu ermitteln. Die Restkonzentration darf 0,5 ppm nicht überschreiten.

Vom Bieter sind alle Detailschritte der Validierung schriftlich genau zu belegen. Hierunter fallen auch Angaben über den erforderlichen Zeitbedarf und das

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

Personal, das die Validierung durchführt.

Alle für die Validierung erforderlichen Materialien sind vom Hersteller der Materialschleusenkammern bereitzustellen. Die Kosten für die Beschaffung und die Auswertung aller erforderlichen Bioindikatoren sowie die Bereitstellung aller für die Validierung erforderlichen Materialien und die Protokollierung der Ergebnisse sind vom Bieter mit einzukalkulieren.

Diese Leistung ist mindesten 4 Arbeitstage vor Ausführung bei der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Wird die Leistung ohne vorherige Anzeige ausgeführt, sol gilt sie, unabhängig ihres Ergebnisses, als nicht erbracht.

1,00	St			
------	----	--	--	--

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

2.3 Verblendungen

Verblendung Edelstahl

Verblendung Edelstahl

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so daß diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muß bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material zwischen Sterilisator und Rohbau inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung vom Rohbau auf den Sterilisator über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfugung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

2.3.1

YAU-EVB

Edelstahlverblendung

Verblendung für Großgeräte aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände bzw an an das Gerät geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Der Anschluss der Verblendung an das Gebäude erfolgt als formschlüssiger Anschluss. Ein kraftschlüssiger Anschluss (z.B. Silikon) wird nicht akzeptiert.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	12,00	m2		

Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich.

Materialart: Cr-Ni-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301

Abmessungen: 100 x 100 (B x H) cm

Stärke: mind. 1,25 mm

Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten
- Antidröbelbelag
- gratfrei fertig
- Stabilisierungskantungen bzw. -sickungen

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4		Rohrleitungssystem		
2.4.1	35130	DV2-RG-EM24		
		Durchgangsregelventil mit elektrischen Stellantrieb		
		2-Wege-Durchgangsventil in Gewindeausführung mit Anschlussverschraubungen, mit angebautem elektrischen Antrieb. Die Elektrozuleitung sowie die Ansteuerung erfolgt über den Schaltkasten, der in einer separaten Position ausgeschrieben ist.		
		<ul style="list-style-type: none"> - mit elektrischem Antrieb - mit / ohne Handbetätigung: mit aber auch ohne Handbetätigung vollständig funktionsfähig - Stellzeit: max. 60 Sekunden - mögliche Stellungen: offen / geschlossen - Schutzart: mind. IP 65 - Beständigkeit bei H2O2-Begasung - inkl. Verkabelung (Strom, Daten) zum zugehörigen Schaltkasten - Kabeleinführung als PG-Verschraubung dichtschießend - mit optischer Stellungsanzeige - Bezeichnungsschild mit Beschriftung - mit Anschlussverschraubungen und Dichtungen. - für Rohrleitungen DN40 - voraussichtliche Durchflussrate: 30 bis 100 l/h. - mit Befestigungszubehör zur Wandmontage 		
		In den Einzelpreis ist Folgendes mit einzukalkulieren:		
		<ul style="list-style-type: none"> - komplette Lieferung und Montage. - Kabelzug, Spannungsversorgung und Steuerung vom Schaltkasten zum Einbauort des Regelventils - Auflegen der entsprechenden Verkabelung - Einregulierung im Rahmen der Einregulierung der Gesamtanlage 		
	2,00	St		
2.4.2		GML G		
		Verkabelung H2O2-Gasgenerator-Schleuse		
		Verkabelung für die Verbindung mehrerer Komponenten:		
		<ul style="list-style-type: none"> - H2O2-Gasgeneratoren - H2O2-Begasungsschleusen - Schaltkästen - Umschaltventile 		
		Die Verkabelung ist in abgeschirmter Version zu liefern.		
		Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.		
	60,00	m		
2.4.3		H2O2 BS-OS-40 35130		
		Begasungsstutzen für H2O2-Raumbegasung		
		Zur Anschluss der H2O2-Gasgeneratoren an H2O2-Leitungen sind Begasungsstutzen einzukalkulieren.		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5	Stundenlohnarbeiten			
2.5.1	ZS-HE			
	Stundenlohnarbeiten Helfer			
	Arbeitsstunde für einen Helfer.			
	1,00	h	_____	_____
2.5.2	ZS-MO			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Arbeitsstunde für einen Monteur.			
	1,00	h	_____	_____
2.5.3	ZS-OM			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Arbeitsstunde für einen Obermonteur.			
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

2.6 **Dokumentation**

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Gesichtete Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG (3-fach) in Papierform in geschlossenen Ordnern und (4-fach) auf Datenträgern CD bzw. DVD.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Wartungsunterlagen und -anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50, Ansichten 1:20
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise
- CE-Konformitätserklärungen

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das DXF-System zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie

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

werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien zu übergeben. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Standard (BLB Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter blb.nrw.de abrufbar.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben. Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (Dokumentationsrichtlinien).

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

2.6.1

DO-26148-L

Dokumentation

Liefern der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Ausführungsbeschreibung Dokumentation" beschriebenen Form.

1,00

St

Gesamtsumme:

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

3 Los 3. Luftdusche

3.1 Luftduschen

Ausführungsbeschreibung Luftduschen

Ausführungsbeschreibung Luftduschen

Übersicht

Luftduschen

- 1 Stück
- 2-türige Kabine
- Türen gegenseitig verriegelt (Normalbetrieb)
- umlaufend gasdicht als Raumteiler in einer Schleuse einzubauen
- SPF-Bereich:
 - outside (pot. infektiös): Raum 00.27 Schleuse Barriere unrein
 - inside (nicht. infektiös): Raum 00.25 Schleuse Barriere rein
- Aufstellung: auf Fertigfußboden. Zwischen vorhandene Wände zu integrieren, beidseitig zur Decke zu verblenden und an den Boden anzuschließen.
- Aufstellbreiten:
 - lichte Breite im Aufstellraum 3,00 m
 - Aufstelltiefen: ca. 120 cm
 - Raumhöhen: ca. 275 cm

Bauseitig wird der Boden an das Gerät angearbeitet. Dazu ist vom Auftragnehmer ein geeigneter Bodenwinkel über die gesamte Einbaubreite zu erbringen und auszuführen. Daher ist die Montage des Bodenwinkels entsprechend vorgezogen auszuführen. Die Kabine kann im späteren Ausbau eingebracht und montiert werden.

Alle Wartungsarbeiten erfolgen von outside.

Die Luftdusche schließt gasdicht an die angrenzenden Decken, Böden, Wände an und trennt so zwei Räume outside und inside gasdicht voneinander ab. Die Türen werden gasdicht und mit Schließkontakt ausgeführt.

Funktion:

Im Normalbetrieb sind die Türen der Luftdusche gegeneinander verriegelt. Bei Unfall oder plötzlicher Erkrankung einer Person kann die Barrierefunktion der Luftdusche für diesen Notfall aufgehoben werden (Notöffnungsfunktion), um die Person zu befreien.

Die Luftdusche unterstützt durch eine effektive Abreinigung der Schutzkleidung von Partikeln die Trennung zwischen outside (infektiöser Bereich) und inside (nicht infektiöser Bereich). Die Luftduschen sind gasdicht eingebaut und stellen damit Barrieren zwischen outside und dem Barriere-Bereich (SPF) dar.

Die Luftdusche ist als Kabine mit zwei gegenseitig verriegelten Türen, inklusive Beleuchtung, auszuführen. Das selbsttragende Gehäuse besteht aus Edelstahl. Die Verbindungen sind verschweißt, entgratet und verschliffen zu erstellen. In diese Rahmenkonstruktion und in den über der Kabine befindlichen Raum sind sämtliche beschriebenen

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

Einbauteile vollständig zu integrieren. Die gegenseitig verriegelten Türen sind mit 8 mm starkem Verbundscheibensicherheitsglas auszuführen. Verkleidungsbleche und größere Flächen sind in Antidröhnbauweise zu erstellen.

Ventilation:

Die Luftdusche soll über einen Hochleistungsventilator im Technikmodul oberhalb oder neben der Kabine betrieben werden. Die Luftführung erfolgt im Umluftprinzip. Dazu wird die Luft am Fußboden über Gitter in den Seitenwänden angesaugt und über Vorfilter nach oben geführt. Dort wird die Luft über HEPA-Filter H14 geführt und über Düsenstränge und Ausblasöffnungen wieder in den Innenraum verblasen.

Luftaufbereitung:

Abführung der partikelbelasteten Luft im Bodenbereich an beiden Seitenwänden der Schleuse über Vorfilter Typ G3 gemäß EN 779. Die Vorfilter müssen (outside) leicht zu wechseln sein.

Endreinigung der Luft über HEPA-Filter H14 gemäß EN 1822.

Luftauslass durch insgesamt 30 Luftdüsen. Die Düsenanordnung ist so zu wählen, dass die duschende Person durch eine vielgerichtete Luftströmung bei leichter Körperbewegung vom Kopf-, Schulter- bis einschließlich zum Fußbereich effektiv abgereinigt wird. Die Düsen sind an beiden Seiten der Kabine zu installieren. Die unterste Düsenreihe ist unterhalb von 30 cm über Oberkante Fußboden anzuordnen.

Austrittsgeschwindigkeit der H14 gefilterten Luft an jeder Düse in einem Abstand von 5 cm vom Düsenkopf gemessen: mind. 30 m/s

Filterkammern mit Klappen zum problemfreien Wechsel der Filterelemente und Reinigung der Filterkammern im unreinen Bereich (outside). Die Filter werden mit der Zuluft von oben angeströmt. Durch große Filterflächen ist eine lange Standzeit zu gewährleisten.

Steuerung der Luftdusche:

Die Steuerung erfolgt über eine SPS-Steuerung. Beim Eintreten in die Luftdusche muss die zweite Tür automatisch verriegelt werden, um ein direktes Durchschleusen zu verhindern. Der Reinigungsvorgang startet beim Eintreten sobald beide Türen geschlossen und automatisch verriegelt sind. Während des Schleusungsvorganges kann die im Inneren befindliche Person den Vorgang mittels Not-Aus stoppen und die Luftdusche durch die entriegelte Tür zur Umkleide (outside) hin verlassen. Danach ist das Freischalten des Not-Aus-Schalters erforderlich. Die Dauer des Duschvorganges soll über die Zeitsteuerung frei wählbar und veränderbar sein. Das Ende des Duschvorganges ist durch eine optische Anzeige zu signalisieren. Das reguläre Verlassen der Luftdusche ist erst nach Beendigung des Duschvorganges ermöglicht.

Zusätzlich zur Notöffnung müssen weitere Taster außen auf beiden Seiten der Luftdusche integrierbar sein.

Innenbeleuchtung in der Kabinendecke in luftdichtem Gehäuse integriert. Das Licht soll sich bei Betreten der

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

Schleuse automatisch einschalten.

Die Luftdusche ist an beiden Frontseiten an den bauseitig freigehaltenen Raum (an die seitlichen Wände und an die Decke) zu verbinden und gasdicht einzubauen. Material der Verbindungen: wie Luftdusche. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Druckluftbetriebenes Pneumatiksystem für dynamische Türdichtungen und Pneumatikantriebe

Oberflächen:

Die Oberflächen sind so auszuführen, dass sie gegenüber den üblichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sowie der Begasung mit H2O2 beständig sind.

Schallemission:

Die Schallabstrahlung hat folgende Werte einzuhalten:

In der Kabine: Max. 80 dB(A)

Außerhalb der Kabine: Max. 65 dB(A) in 1m Entfernung und 1,5 m Höhe

Ausführungsbeschreibung der integrierten Elektroinstallation

Die Elektroinstallation ist nach den DIN VDE-Vorschriften 0100 - Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V und unter Beachtung der Laborrichtlinien auszuführen.

Der Bieter muss die Betriebsmittel und deren Verdrahtung so anordnen, dass die Vorschriften nach Montage am Einbauort erfüllt werden.

Alle Elektroteile, wie Anschluss- und Verteilerklemmen, Leitungsschutzschalter, Stromkreise und Leitungen, Steckdosen und sonstige Geräteeinbauten sind unverwechselbar und dauerhaft zu kennzeichnen und zu beschriften.

Die Elektro- und Schwachstromzuführungen sollen in zwei getrennten Kabelführungskanälen vom Auftragnehmer von der Medientrasse zur Luftdusche geführt werden. Diese Leitungszuführungen sind Bestandteil des Leistungsverzeichnisses und sind in den Angebotspreis mit einzukalkulieren. Die Kabelführungskanäle sind als Edelstahl-Kanäle, mit Deckel auszuführen.

Schaltschränke:

Die Schaltschränke sind im Technikbereich oberhalb der Luftduschenkabine zu integrieren. Die Schaltschränke müssen von outside aus bedienbar sein.

3.1.1

LD-15-13-30-2T

Luftdusche 2-türig

Funktion siehe Ausführungsbeschreibung Luftduschen

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

Luftdusche als betriebsfertige Einheit, die unabhängig von der bauseitigen Luftversorgung arbeitet.

Kabine aus:

2 Seitenwänden mit Luftführungskanälen, Lüftungsgittern und integrierten Düsenstränge (je Seite 2)
 2 Türelementen bestehend aus der Zargen/Rahmenkonstruktion und je einer Türe aus

Verbundssicherheitsglas: Türbreite: 850 - 950, lichte Breite: 700 - 800 mm

Die Türen sind entweder gegenüberliegend oder über Eck anzuordnen. Die genaue Spezifikation erfolgt bei der Freigabe der Montageplanung.

1 Oberteil mit integrierter Beleuchtung und Ausblasöffnungen

2 Türschließer: federhydraulisch

1 Technikplenium mit Hochleistungsventilator und HEPA-Filtern. Die Anzahl der HEPA-Filter richtet sich nach der umzuwälzenden Luft. Im vorliegenden Fall ist von mindestens 2 HEPA-Filtern aus-zugehen. Steuerung der Ventilatorlaufzeit mittels Zeitschaltrelais

1 Türsteuerung: elektrisch, alle hierfür notwendigen Endschalter und Haftmagneten sind zu

berücksichtigen.

1 Schalt- und Steuereinrichtung, im Technikplenium integriert mit einer Bedientafel die im Türelement (unreine Seite) integriert ist.

- Einstellung der Betriebsparameter über dieses Bedienelement

- mechanische (Schlüssel) oder elektronische Verriegelung (Password) des Zugriffs auf die Bedienfunktionen

- Wartungsfunktion: Aufhebung der Verriegelungsfunktion

- Resettaster: nach Störung

- Hauptschalter

1 Bedientafel in der Kabine mit:

- Starttaster,

- Not-Aus-Taster,

- optischen Anzeigen zur Türverriegelung,

- Optische Statusanzeige zum Reinigungsvorgang:

- grüne Leuchte: korrekte Aufenthaltszeit

- rote Leuchte: Unterschreitung der Aufenthaltszeit

Bei einer Unterschreitung der vorgegebenen

Aufenthaltszeit erfolgt zusätzlich noch eine

akustische Meldung.

2 Not-Aus-Taster außen: je 1x an den Türseiten

2 Not-Aus-Taster innen: je 1x an den Türseiten

1 Filterüberwachung: Einzelüberwachung der HEPA-Filter mit Anzeigen des anliegenden Drucks

1 Je Türseite zwei Standard Hohlwanddosen für die Integration bauseitiger Taster und Steckdosen.

Die hierzu notwendigen Kabel werden bereitgestellt und sind durch den AN in die Dosen

einzuziehen. Der Anschluss und die Inbetriebnahme erfolgt dann durch den AN-Elektrotechnik.

1 Ionisationseinrichtung

Umluftluftvolumen: ca. 3.500 - 4.000 m³/h

Elektroversorgung: 400 V/16 A

Energieübertrag (Impuls) an die umgewälzte Luft bei der Einblasung: 500 - 700 W.

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

Technische Daten:
 Maximale Außenabmessungen: 150 x ca 130 x 300 cm = maximal
 bauseitig freigehaltener Raum

Mindestmaße:
 Schleusenbreite: 850 - 1.000 mm
 Schleusentiefe: 1.000 - 1.200 mm
 Höhe Schleusenkörper: 2.000 - 2.100 mm
 Höhe Technikmodul: 800 mm
 Durchgangsbreite: 840 mm
 Durchgangshöhe: 1970 mm

Die Luftdusche ist an beiden Frontseiten an den bauseitig
 freigehaltenen Raum (an die seitlichen Wände und an die
 Rohdecke) zu verbinden. Material der Verbindungen: wie
 Luftdusche. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig
 dauerhaft luftdicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt
 mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich. Eine
 Lastübertragung über diese Konstruktion ist nicht
 zulässig.

Die Luftdusche ist an allen Seiten zu den angrenzenden
 Räumen bis zu einer Höhe von 3.800 mm mit Sichtblenden aus
 Edelstahl 1.4031 zu verblenden und mit den angrenzenden
 Wänden zu verbinden. Die Verblendungen sind an anderer
 Stelle im Leistungsverzeichnis beschrieben.

Die Revisionsöffnungen für die Wartung müssen auf der
 nicht luftdicht abgeschotteten Seite liegen, in der jeweils
 zugehörigen Schleuse.

Folgende Punkte sind mit in den Einheitspreis mit
 einzukalkulieren:

- Grundrahmengestell zur Befestigung der Verblendung
- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

Für die Einhaltung der gemäß Vorbemerkung einzuhaltenen
 Schallpegel sind die hierzu notwendigen Schallisolierungen
 und technischen Einbauten (Frequenzumformer, etc.) zu
 berücksichtigen und ein zu kalkulieren. Zu angrenzenden
 Bauteilen ist eine Schallentkopplung zu berücksichtigen.

Die Luftdusche ist komplett betriebsfertig zu montieren.
 Alle Kleinteile, Formstücke und Verbindungselemente sind
 mitzuliefern, alle Einbau- und Montageleistungen sind
 einzukalkulieren. Die Elektrokabel sind aufzulegen.

Auf Anforderung hin sind aussagekräftige Unterlagen zur
 Effizienz der Allergenrückhaltung des Systems vorzulegen.

1,00 St

3.1.2

LD-FL-24530

Funktionsnachweis, Leistungsfeststellung

Der Auftragnehmer hat nach dem Eintransport (Terminplan
 wird nach Auftragserteilung festgelegt) und später
 nachfolgender Montage den Funktionsnachweis zu erbringen,
 danach erfolgt die Leistungsfeststellung der Geräte.

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

Alle für die Inbetriebnahme und Leistungsfeststellung notwendigen Materialien und Messgeräte, bis auf die bauseitigen Medien, sind vor dem Funktionsnachweis und Leistungsfeststellung vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die von ihm gelieferten elektrischen Verbraucher in Betrieb zu nehmen.

Eventuell anfallende Prüfgebühren sind vom Auftragnehmer zu tragen.

Die Funktion der Luftdusche ist anhand der Leistungsanforderung gemäß Einzeltext nachzuweisen. Nachzuweisen sind:

- Austrittsgeschwindigkeit der H14 gefilterten Luft in einem Abstand von 5 cm vom Düsenkopf: mind. 30 m/s
- Umluftluftvolumen: mindestens 3.500 m³/h
- Energieübertrag (Impuls) an die umgewälzte Luft bei der Einblasung: 500 - 700 W

Dabei sind die beschriebenen Kriterien anhand von 5 unabhängigen Abreinigungszyklen nachzuweisen.

1,00	St	_____	_____
------	----	-------	-------

Gesamtsumme: _____

Unterliegt nicht bearbeitbar*

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

3.2 Verblendungen

Verblendung Edelstahl

Verblendung Edelstahl

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so daß diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muß bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material zwischen Sterilisator und Rohbau inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung vom Rohbau auf den Sterilisator über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfugung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

3.2.1 YAU-EVB

Edelstahlverblendung

Verblendung für Großgeräte aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände bzw an an das Gerät geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Der Anschluss der Verblendung an das Gebäude erfolgt als formschlüssiger Anschluss. Ein kraftschlüssiger Anschluss (z.B. Silikon) wird nicht akzeptiert.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als

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

Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich.

Materialart: Cr-Ni-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301

Abmessungen: 100 x 100 (B x H) cm

Stärke: mind. 1,25 mm

Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten
- Antidröbelbelag
- gratfrei fertig
- Stabilisierungskantungen bzw. -sickungen

8,00	m2		
------	----	--	--

Gesamtsumme: _____

Unterteil nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3	Stundenlohnarbeiten			
3.3.1	ZS-HE			
	Stundenlohnarbeiten Helfer			
	Arbeitsstunde für einen Helfer.			
	1,00	h	_____	_____
3.3.2	ZS-MO			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Arbeitsstunde für einen Monteur.			
	1,00	h	_____	_____
3.3.3	ZS-OM			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Arbeitsstunde für einen Obermonteur.			
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

3.4

Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Gesichtete Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG (3-fach) in Papierform in geschlossenen Ordnern und (4-fach) auf Datenträgern CD bzw. DVD.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Wartungsunterlagen und -anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50, Ansichten 1:20
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise
- CE-Konformitätserklärungen

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das DXF-System zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie

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

werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien zu übergeben. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Standard (BLB Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter blb.nrw.de abrufbar.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben. Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (Dokumentationsrichtlinien).

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

3.4.1

DO-26148-L

Dokumentation

Liefern der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Ausführungsbeschreibung Dokumentation" beschriebenen Form.

1,00

St

Gesamtsumme:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
1		Los 1. Autoklaven		_____
1.1		Autoklaven		_____
1.2		Autoklav 18-10-15 S1		_____
1.3		Validierung für die Inbetriebnahme		_____
1.4		Verblendungen		_____
1.5		Rohrleitungssystem		_____
1.6		Stundenlohnarbeiten		_____
1.7		Dokumentation		_____
2		Los 2. Schleusen		_____
2.1		Desinfektionsdurchreichen		_____
2.2		Validierung für die Inbetriebnahme		_____
2.3		Verblendungen		_____
2.4		Rohrleitungssystem		_____
2.5		Stundenlohnarbeiten		_____
2.6		Dokumentation		_____
3		Los 3. Luftdusche		_____
3.1		Luftduschen		_____
3.2		Verblendungen		_____
3.3		Stundenlohnarbeiten		_____
3.4		Dokumentation		_____
			Gesamtbetrag:	_____
			UST ... %:	_____
			Gesamtbetrag Brutto:	_____

Etwaiige Preisnachlässe sind an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufzuführen.

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

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Ergänzung der Angebotsanforderung

Automatische Sortierung

Die Verdingungsunterlagen wurden automatisch sortiert. Der Bieter hat die Vollständigkeit der Unterlagen anhand der Seitenzahlen zu prüfen und fehlende Blätter beim ausschreibenden Bauamt anzufordern. Doppelseiten sind auszusortieren und zu vernichten.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Baubeschreibung

Der ca. 53 m x 14 m x 13 m (L x B x H) große Neubau des sogenannten Forschungscluster 3a der Universität Greifswald entsteht auf dem Baufeld zwischen dem Forschungscluster 3, welches im Jahr 2012 fertiggestellt wurde, und dem Gebäude der ehemaligen Urologischen Klinik. Durch den direkten Anbau des orthogonalen Baukörpers an das U-förmige Bestandsgebäude Forschungscluster 3 wird dieses vollendet und der zwischen beiden Gebäuden entstehende Innenhof wird geschlossen. Den Hauptzugang in das neue Laborgebäude bildet das Bestandsgebäude Forschungscluster 3. Der Neubau hält sich gestalterisch zurück und fügt sich gemeinsam mit dem Bestand zu einem Gesamtbaukörper.

Das Gebäude wird als zweigeschossiges Gebäude mit einer Technikzentrale auf dem Dach erstellt. Um Kompaktheit zu erreichen wird ein Teil der Technikzentralen im Untergeschoss angeordnet. Der Neubau ist teilweise unterkellert und schließt an die Unterkellerung des Bestandes an. Im Untergeschoss sind die Heizzentrale, die Notstromversorgung, Dampfzeugung, die Geräte der Einstreuer- und entsorgung sowie Räumlichkeiten zur Lagerung von Materialien und Geräten angeordnet. Um größere technische Geräte in das Untergeschoss bringen zu können wird die bereits vorhandene Öffnung erweitert.

Im Erdgeschoss werden sich später zwei Tierhaltungsbereiche (Maushaltung) befinden, die Barriere (SPF) und der Quarantänebereich (Stufe 2 nach BioStoffV und GenTSV). Beide werden über einen Durchfahrautoklaven versorgt. Zudem befindet sich die zentrale Spülküche und Räume für die Einstreuer- und -entsorgung auf diesem Level. Im Obergeschoss befinden sich einige Laborräume und weitere Maushaltungsräume (IVC). Ein Tierhaltungsraum im Obergeschoss soll für die Stufe 2 nach BioStoffV und GenTSV genutzt werden, die restlichen Räume im OG nach Stufe 1.

Grundlage der Planung sind die Nachhaltigkeitskriterien in Anlehnung an das Bewertungssystem für Nachhaltiges Bauen (BNB) für Laborgebäude. Dabei ein Erfüllungsgrad von 65 Prozent angestrebt, der dem "Silber-Standard" entspricht.

Bezüglich Bauwasser und Baustromnutzung gibt es in den weiteren Vertragsbedingungen des BBL eine Klausel.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

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

Technische Bedingungen allgemein

Anordnung von Stundenlohnarbeiten

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des Auftraggebers zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt. Stunden- und Materialnachweise sind werktäglich nach dem diese angefallen sind dem AG bzw. der bevollmächtigten Bauleitung zur Unterschrift bzw. Anerkennung vorzulegen. Nach diesem Zeitraum vorgelegte Stunden- und Materialberichte werden nicht mehr anerkannt.

Stundenlohnarbeiten sind getrennt von den Abschlagsrechnungen abzurechnen.

Bauleiter

Auf der Baustelle muss ständig eine deutschsprachige, fachlich qualifizierte Aufsichtsperson des Auftragnehmers anwesend sein.

Baustellenbesprechungen

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen bevollmächtigten und fähigen Vertreter zu entsenden.

Die Besprechungen finden jeweils nach Bedarf statt.

Umlage Baustellenreinigung / Wasser und Baustrom

Kommt der Auftragnehmer seiner vertraglichen Verpflichtung zur Abfallbeseitigung nicht nach, so wird der AG einen Dritten mit der Beräumung der Baustelle beauftragen. Die Kosten hierfür trägt der Auftragnehmer.

Die Medienversorgung und Abrechnung erfolgt entsprechend der Festlegungen in der wBVB.

Gleitklauseln

Lohn- und Material-Preisgleitklauseln werden nicht vereinbart. Die Preise sind Festpreise während der gesamten Bauzeit.

Die Kosten und Gebühren für die werkseitige TÜV-Abnahme bzw. Abnahmeprüfung durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" und die Abnahme vor Ort sind mit einzukalkulieren.

Alle notwendigen Materialien (Reagenzien, Einwegmaterial, etc.), bis auf die bauseitigen Medien, sind für die Funktionsprüfung vom Auftragnehmer kostenneutral zur Verfügung zu stellen.

Rechnungen

Rechnungen sind gemäß den Vorgaben der wBVB zu erstellen.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Technische Unterlagen

1. Unterlagen für den Auftragnehmer

Dem Auftragnehmer werden zur Erstellung der Montage- und Werkstattpläne folgende Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt:

- Grundrisspläne des Architekten in 1-facher Ausführung sowie Datenträger (DXF-Datei),
- Schnittzeichnungen und Detailpläne des Architekten,
- Lageplan,

Ausführungszeichnungen des Fachingenieurs in 1-facher Ausfertigung:

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

Untergeschoss:
 DH-26148-A-1UG

Erdgeschoss:
 DH-26148-A-EG

1. Obergeschoss:
 DH-26148-A-1OG

Auf der Grundlage der vorgenannten Unterlagen und der Leistungsbeschreibungen hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich die Montageunterlagen einschl. Berechnungen zu erstellen, die zur Durchführung des Auftrages erforderlich sind. Der Auftragnehmer ist zur Koordination seiner Leistungen (Montageplanung und Montage) mit den übrigen am Bau beteiligten Gewerken verpflichtet.

2. Vom Auftragnehmer zu erstellende Montageunterlagen

Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Weiterhin hat der Auftragnehmer nach Planunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderliche Werkstatt- und Montageplanung zu erbringen. Die Werkstatt- und Montagepläne sind vom Auftraggeber vor der Ausführung freizugeben. Für die Genehmigung sind alle Unterlagen 2-fach, der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Für die Prüfung und Genehmigung der Montageunterlagen steht Bauherrn, Nutzern und Bauleitung ein Zeitraum von 6 Wochen ab Übergabe zur Verfügung. Die Übergabe der Montageunterlagen erfolgt entsprechend der Reihenfolge des Bauablaufs. Diese Zeit ist zur Einhaltung der gesetzten Termine zu berücksichtigen. Ein Exemplar wird mit Freigabevermerk, bzw. Korrekturen an den AN zurückgegeben. Korrekturen durch Dritte sind vom AN nach Freigabe durch den vom AG beauftragten Laborplaner zu übernehmen. Die geprüften u. eventuell ergänzten Unterlagen müssen vor Montagebeginn eingearbeitet werden und der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung, spätestens nach 3 Wochen, auf jeden Fall vor Montagebeginn, zur Verfügung gestellt werden.

Die Montagearbeiten dürfen nur nach gültigen ? freigegebenen ? Montageplänen ausgeführt werden.

Zur Montage- und Werkstattplanung gehören:

- Stücklisten mit Bestellangaben
- Konstruktions- und Aufbaupläne
- Montage- und Detailzeichnungen
 incl. aller vermaßten Anschlußdetails
- Montageunterlagen für die Nebengewerke
- Grundriß 1:50
- Wandabwicklungen 1:20 mit Frontansicht,
 Seitenansicht und Draufsicht, alle Elektro- und Medienentnahmen durch Symbole und Beschriftung eindeutig gekennzeichnet

In die Montageunterlagen sind alle Daten eingetragen, die zur Beurteilung der Anlage, zur Identifikation von Bauteilen und zum Erkennen von funktionalen Zusammenhängen erforderlich sind.

Montageunterlagen für die Nebengewerke enthalten alle lüftungsrelevanten und elektrotechnischen Angaben der Anlage und sonstige bautechnisch relevanten Angaben. Sie sind zeitgleich mit der Freigabe der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Zu den Angaben für die Lüftungsfirma gehören:

- vermasste Zeichnungen zur Position der Abluftstutzen aller an die Abluft angeschlossenen Einzelpositionen
- Angaben zu den Druckverlusten

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

3. Vom Auftragnehmer zu erstellende Dokumentationsunterlagen

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Freigegebene Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG: Papier (2-fach) in geschlossenen Ordnern, Digital (1-fach) auf Datenträgern CD bzw DVD. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Betrieb für Bau- und Liegenschaften Mecklenbug-Vorpommern Standard (BBL-Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter www.bbl-mv.de abrufbar.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Gasüberwachungspläne
- Wartungsunterlagen und anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- CE-Konformitätserklärungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen und in der Version 2014 abzuspeichern.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen und Dokumente sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien, Dokumente als PDF-Dateien zu übergeben.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben

Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (siehe Anlage), Dokumentationsrichtlinien.

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

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

Die Kosten für die Bestandsunterlagen sind in den Einheitspreis `Dokumentation, Werkstatt und Montageplanung` einzurechnen.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Allgemeine Vorbemerkung Sterilisationstechnik

Die nachstehenden Angaben befreien den Bieter nicht von der Verpflichtung zur genauen Prüfung der für das Angebot und die Ausführung maßgebenden Verhältnisse.

Gegenstand dieser Ausschreibung sind die in 3 Losen zusammengefassten Komponenten:

Los 1:

3.0001-S2-Durchfahrautoklav Typ 18/10/15
als Ver- und Entsorgungssterilisator Tierbereich

3.0001-S2-Durchfahrautoklav Typ 18/10/15
als Ver- und Entsorgungssterilisator Tierbereich

3.0001-S2-Durchfahrautoklav Typ 18/10/15
als Versorgungssterilisator Tierbereich (SPF-Haltung)

Los 2:

1 St. begehbare H2O2-Schleuse
1 St. Materialdurchreiche

Los 3:

1 St. Luftdusche

Durch die losweise Vergabe können für einzelne oder mehrere Lose Angebote abgegeben werden. Es dürfen allerdings nur Angebote für alle Bestandteile eines Loses abgegeben werden, es ist nicht zulässig, dass nur für bestimmte Teile eines Loses geboten wird.

EINBRINGUNG AUTOKLAVEN UND H2O2-SCHLEUSEN

Die Kammern der Autoklaven müssen aufgrund Ihrer Baugrößen vor Schließung der Fassade bzw. Decken eingebracht werden. Da die Montage der Bauteile erst mehrere Monate im Nachgang durchgeführt werden kann, ist es notwendig sie entsprechend durch Einhausungen zu schützen.

Der Autoklav für das 1. OG muss geliefert werden, wenn der entsprechende Boden des 1.OG gegossen wurde und bevor die Decke des 1.OG geschlossen wird.

Als Liefertermine sind für das EG ist der Zeitraum zwischen dem 16.07.2019 bis 18.07.2019 und für das 1.OG der Zeitraum zwischen dem 13.08. bis 15.08.2019 anzunehmen. Es können auch alle Autoklaven an einem Tag eingebracht werden, dann muss der Zeitraum zwischen dem 13.08. bis 15.08.2019 anzunehmen.

Der Autoklav im 1.Obergeschoss soll per Kran über eine Deckenöffnung in den entsprechenden Raum gehoben werden.

Die Autoklaven im Erdgeschoss werden in den Innenhof gehoben und vom Innenhof über eine Fassadenöffnung in die entsprechenden Positionen im Gebäude geschoben.

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

Dies kann auch einige Zeit nach der Einbringung des Autoklaven im 1.OG erfolgen.

Der AN Sterilisationstechnik muss die entsprechenden Vorrichtungen zum Heben und zum Positionieren (z.B. Autokran) der Autoklaven bereitstellen. Die Kosten für die benötigten Gerätschaften für die Einbringung sind im Einzeltext der Einbringung mit einzukalkulieren.

Erdgeschoss Raum 00.33
Autoklav 18/10/15 (SPF-Haltung)
Einbringung über eine Einbringöffnung 5,625 x 2,785 (BxH) m in der Fassade (zwischen den Achsen G4 und F4) in den Raum 00.34. Von dort über die Öffnung 3,2 x 3,62 m (BxH) in den Raum 0.33.

Erdgeschoss Raum 00.35
Autoklav 18/10/15 (S2)
Einbringung über eine Einbringöffnung 5,625 x 2,785 (BxH) m in der Fassade (zwischen den Achsen G4 und F4) in den Raum 00.34. Von dort über die Öffnung 3,2 x 3,62 m (BxH) in den Raum 0.35.

Erdgeschoss Raum 0.VF.12
begehbbare H2O2-Schleuse
Einbringung über eine Doppelflügelige Tür an der Achse F in den Raum 00.41. Von dort über den Flur (Türöffnung 1,946 x 2,15 m (BxH)) in den Raum 0.VF.12.

Erdgeschoss Raum 0.VF.18
Materialdurchreiche
Einbringung über Zugangstüren und Flure.

Erdgeschoss Raum 0.26
Luftdusche
Einbringung über Zugangstüren und Flure.

1. Obergeschoss Raum 1.26
Autoklav 18/6/15 (S2)
Einbringung über eine Deckenöffnung 4,00 x 3,00 m (BxT) im Dach (Achse E-F + 1-2) in den Raum 1.26.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Technische Ausführungsbeschreibung Sterilisatoren

Besondere Anforderungen-Dampfsterilisatoren

Der Nutzraum von Dampfsterilisatoren muss so bemessen sein, dass eine optimale Ausnutzung mit Sterilisierzubehör nach DIN 58952, Packmittel für Sterilisiergut, gegeben ist. Bei Dampfsterilisatoren ab der Nenngröße 6/6/9 muss eine optimale Nutzraumausnutzung auch dann gewährleistet sein, wenn die Geräte mittels Beschickungswagen be- und entladen werden.

Der Auftragnehmer hat sämtliche Zertifikate, Bescheinigungen, Unterlagen zur Durchführung der jeweiligen behördlichen Abnahmen vorzubereiten und dem AG zur Unterschrift vorzulegen. Die erstmalige Druckbehälterprüfung (Sachverständigen-Abnahme im Werk) ist vom Auftragnehmer zu seinen Lasten vorzunehmen. Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen behördlichen, (auch Sachverständigen-) Prüfungen vorzubereiten, durchzuführen und die erforderlichen Prüfbescheinigungen und Abnahmen auf seine Kosten beizubringen.

Die Sachverständigen-Abnahmeprüfung bzw. Abnahmeprüfung durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" vor Ort (Prüfung auf Wirksamkeit am

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

Aufstellungsort) ist vom Auftragnehmer zu organisieren und durchzuführen. Der Auftragnehmer trägt die hierzu anfallenden Kosten und Gebühren. Die notwendigen Antragsformulare sind mit der notwendigen Unterstützung (Unterzeichnen der Formulare) des Auftraggebers vorzubereiten.

Der Nachweis über die Einweisung des Auftraggebers/Bedienpersonals am Gerät ist vorzulegen.

Der zur Validierung der Geräte notwendige Aufwand und alle Materialien sind gemäß Einzeltext einzukalkulieren.

Ausführung/Kennzeichnungen

Die internen Rohrleitungen der Geräte sind aus CrNi-Stahlrohr Material 1.4571 oder 1.4435 zu verlegen, zu isolieren und entsprechend den einzelnen Medien farbig zu kennzeichnen. Die Zuordnung welche Werkstoff verwendet wird, ist den Einzeltexten zu entnehmen.

Die Anlage und alle Anlagenteile sind in deutscher Sprache so zu beschildern, dass jederzeit eine einwandfreie Erkennung der Einbauteile, der Bedienung, Wartung und Kontrolle möglich ist. Hierzu sind die Kennzeichnungen mit dem Bauherrn bei Montageplanung festzulegen und einzuhalten.

Grundsätzlich sind alle Armaturen, Behälter und Hauptrohrleitungen mit farbigen Bezeichnungsschildern zu kennzeichnen (z.B. Resopalschild mit <= 3 Reihen für Prägebeschriftung und Klarsichtdeckel).

Alle Bedienelemente sind flächenbündig zu installieren oder mit geeignetem Rammschutz zu versehen.

Die Kosten hierzu sind einzukalkulieren.

Das zu verwendende Material für Sterilisierdruckbehälter ist unter den einzelnen Positionen spezifiziert. Die Innenkammer der Druckbehälter müssen eine ebene Oberfläche (Rauigkeit Ra <0,8) aufweisen, die leicht zu reinigen ist. Vorhandene Schmutzfänger oder Siebe (z.B. Luftauslässe) müssen leicht zugänglich und reinigbar sein.

Die Evakuierungsöffnungen in der Kammer sind so anzuordnen, bzw. konstruktiv zu schützen, dass kein Ansaugen von flexiblen Abdeckungen des Sterilisiergutes (z. B. Bauwollschutzhüllen) und somit verschließen der Evakuierungsöffnung während des Evakuierungsvorganges möglich ist.

Der einwandfreie Betrieb, insbesondere das sachgerechte Be- und Entladen ist durch geeigneten Innenausbau sicherzustellen. Im Be- und Entladebereich der Türen sind Schutzeinweiser vorzusehen.

Die Kammer jedes Dampfsterilisators ist von einem absperrbaren Dampfmantel umgeben. Für Dampfsterilisatoren mit rechteckigem Nutzraum sind auch rechteckige Kammerkonstruktionen vorzusehen. Sterilisierkammern sind mit einer abnehmbaren, mindestens 80 mm starken, Wärmedämmung zu umgeben.

Entsprechend den Einzeltexten sind vollautomatische Programmsteuerungen mit fest eingestelltem Programmablauf vorzusehen.

Die Ausführung ist in den entsprechenden Einzeltexten zur Steuerung genau beschrieben und muss zwingend eingehalten werden.

Schiebetüren von Geräten, die von Hand beschickt und entladen werden, müssen sich bei Drucktastenbetätigung elektromotorisch in seitlicher Richtung öffnen und schließen.

Die Türplatte, die Verstärkungsstrukturen sowie die geschliffenen Sichtverblendungen sind aus Edelstahl. Dazwischen befindet sich eine Wärmedämmung. Die Verschlussplatten der Türen müssen aus massivem und korrosionsbeständigem Material bestehen.

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

Montageplanung

Montageplanung

Ausführungsbeschreibung Montageplanung

Ausführungsbeschreibung Montageplanung

1. Unterlagen für den Auftragnehmer

Zu den Leistungen des Auftragnehmers gehört unter anderem auch die Montage- und Werkstattplanung für sein Gewerk. Eine Vergütungsmöglichkeit für evtl. erforderliche Anpassungen der M+W Planung im Laufe des Baufortschritts, die nicht mit einer erheblichen Änderung des Bauentwurfs in Verbindung stehen sind nicht vorgesehen und erfolgen nicht.

Dem Auftragnehmer werden zur Erstellung der Montage- und Werkstattpläne folgende Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt:

- Grundrisspläne des Architekten in 1-facher Ausführung sowie Datenträger (DXF-Datei),
 - Schnittzeichnungen und Detailpläne des Architekten,
 - Lageplan,
- Ausführungszeichnungen des Fachingenieurs in 1-facher Ausfertigung

Auf der Grundlage der vorgenannten Unterlagen und der Leistungsbeschreibungen hat der

Auftragnehmer eigenverantwortlich die Montageunterlagen einschl. Berechnungen zu erstellen, die zur Durchführung des Auftrages erforderlich sind. Der Auftragnehmer ist zur Koordination seiner Leistungen (Montageplanung und Montage) mit den übrigen am Bau beteiligten Gewerken verpflichtet.

2. Vom Auftragnehmer zu erstellende Montageunterlagen

Ein koordinierter Montage- und Bauablaufplan ist zwei Wochen nach Vertragsabschluss vom Auftragnehmer zu erstellen, dieser soll auch Vertragsbestandteil werden. Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Weiterhin hat der Auftragnehmer nach Planunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderliche Werkstatt- und Montageplanung zu erbringen. Die Werkstatt- und Montagepläne werden vom Auftraggeber vor der Ausführung gesichtet. Für die Sichtung sind alle Unterlagen 2-fach, der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Für die Sichtung der Montageunterlagen steht der Bauleitung eine Bearbeitungszeit von vier Wochen zur Verfügung. Diese Zeit ist zur Einhaltung der gesetzten Termine zu berücksichtigen.

Ein Exemplar wird mit Sichtungsvermerken, bzw. Korrekturen an den AN zurückgegeben. Korrekturen durch Dritte sind vom AN nach Freigabe durch den vom AG beauftragten Laborplaner zu übernehmen. Die gesichteten u. eventuell ergänzten Unterlagen müssen vor Montagebeginn eingearbeitet werden und der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung, spätestens nach 3 Wochen, auf jeden Fall vor Montagebeginn, zur Verfügung gestellt werden.

Die Montagearbeiten dürfen nur nach gültigen ? gesichteten ? Montageplänen ausgeführt werden.

Zur Montage- und Werkstattplanung gehören:

- Stücklisten mit Bestellangaben
 - Konstruktions- und Aufbaupläne 1:20
 - Montage- und Detailzeichnungen (unter Angabe des Maßstabes)
- incl. aller vermaßten Anschlußdetails 1:20 / 1:10 / 1:5

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

- Montageunterlagen für die Nebengewerke
- Grundriß 1:50
- Zeichnungen der im Gebäude verlegten Rohrleitungen mit Schnitten, Lageplan, exakter Einmaßung und Höhekoten.

In die Montageunterlagen sind alle Daten eingetragen, die zur Beurteilung der Anlage, zur Identifikation von Bauteilen, zum Erkennen von funktionalen Zusammenhängen und zur Informationsweitergabe an alle beteiligten Drittgewerke erforderlich sind. Montageunterlagen für die Nebengewerke enthalten alle Lüftungsrelevanten, bautechnischen, medientechnischen und elektrotechnischen Angaben der Anlage und sonstige bautechnisch relevanten Angaben. Sie sind zeitgleich mit der erfolgten Sichtung der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Zu den Angaben für die Lüftungsfirma gehören u.a.:

- vermasste Zeichnungen zur Position der Abluftstutzen aller an die Abluft angeschlossenen Geräte
- Angaben zu den Druckverlusten

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Arbeiten mit den Unternehmern anderer Gewerke (z.B. Elektrotechnik, Lüftung, Sanitär) so zu koordinieren, dass keine Unterbrechungen bzw. Behinderungen im Bauablauf eintreten.

1 Los 1. Autoklaven

1.1 Autoklaven

Ausführungsbeschreibung 1. Autoklav 3000 S2

Ausführungsbeschreibung 1. Autoklav 3000 S2

Im 1. Obergeschoss im Raum 1.26 befindet sich ein zweitüriger 3000 l Durchfahrautoklav für die Versorgung eines Tierhaltungsbereiches (Maushaltung in IVCs).

Alle in die Tierhaltung zu transportierenden Güter wie mit Einstreu befüllte Käfige, leere und gefüllte Tränkeflaschen, Futter und ähnliches sind steril auszubringen.

Anzubieten ist ein vollfunktionsfähiger, validierter Autoklav für den Tierbereich, welcher in einer Bodengrube in einer mitzuliefernden Wanne steht. Der Autoklav ist vollständig in den Rohbauausschnitt zu integrieren. Der Dampf-Dampf-Umformer ist über dem Autoklaven vorzusehen.

Aufstellbreite: ca. 3,10 m

Aufstelltiefe: ca. 2,14 m

Aufstellhöhe: ca. 3,57 m (OK FFB bis Decke)

Bodengrube: 3,20 x 2,20 x - 0,25 m (B x T x H) (19 cm Rohbeton, 6 cm Estrich)

Aufstellort wasserringgekühlte Vakuumpumpe:
 Innerhalb des Autoklaven

Zur besseren Übersicht ist der Autoklav in das Grundgerät

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

und notwendige Zusatzbauteile aufgeschlüsselt.

NOTWENDIGE ZUSATZBAUTEILE:

- Steuerung des Autoklaven
- Abwasserbehandlung zur Reduzierung der Temperatur des einzuleitenden Abwassers ins Hausnetz
- Wasserringpumpe zur Erzeugung des Vakuums
- Anschluss an bauseitige Abblaseleitung mit Berstscheibe
- Abluftstutzen
- Verrohrung, Verkabelung und Verblindungen

GERÄTEVERKLEIDUNG / SCHOTTWAND / AUFSTELLUNG AUTOKLAV

Der Autoklav bildet mit dem obenliegenden Trockenbausturz (UK bei ca. 2,80 m OKFFB) und den seitlich umfassenden Wänden eine Einheit, welche die Reine von der Unreinen Seite trennt. Dafür ist eine durchgängige Schottwand notwendig, die an die angrenzenden Wände, Böden und Decke gasdicht anzuschließen und zu verblenden ist.

Inside: 1.VF.13

Outside: 1.VF.12

Die Außen- und Abschlussverkleidung von Geräten als Front- und Seitenwand oder als Wand- und Deckenanschluss muss aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, bestehen, einschließlich versteifender Unterkonstruktion, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.

Die Frontverkleidungen sind komplett als Revisionsöffnungen mit abschließbaren (Art der Ausführung abschließbar obliegt dem Auftragnehmer) Flügeltüren bzw. oberhalb des Kammerbereiches als herausnehmbare abschließbare Blenden auszuführen, um eine einwandfreie Wartung und Reparatur zu ermöglichen. Notwendige Wartungsbereiche Inside (z.B. für den Türantrieb) sind ebenfalls mit abschließbaren und herausnehmbaren Blende auszuführen.

Die raumhohen Verblindungen sind mit Anschluss an den Trockenbausturz auszuführen.

Der Gerätesockel besteht aus CrNi-Stahl. Zur gleichmäßigen Gewichtsverteilung steht der Einfassrahmen mit der ganzen Fläche auf dem Boden. Die Einjustierung der Kammer erfolgt zwischen Kammer und Kammergestell.

Der begehbare Technikraum wird durch die Verblindungen umschlossen, was eine geregelte Wärmeabgabe ermöglicht. In die Verblindung sind dafür ein entsprechend dimensionierter Abluftstutzen, sowie ein Lüftungsgitter zur Zuluftnachströmung zu integrieren.

SCHNITTSTELLEN - GERÄTEANSCHLUSS

Sämtliche Zuleitungen werden bauseits im zur Wartung zugänglichen Technikraum des Gerätes hergestellt. Es gibt eine Durchdringung des bauseitigen gasdichten Wandschotts. Die Zuleitungen werden von der Seite aus zugeführt. Die Zuleitungen enden im Technikraum mit einem Absperrventil, Stutzen und als freies Kabelende (aufgerollt und beschriftet, Überlänge mindestens 4m) in einer Höhe von 3m über OKFFB. Die Anbindung an die Schnittstellen erfolgt durch den Auftragnehmer in Absprache mit der zuständigen Fachbauleitung.

Der Auftragnehmer hat seine Leitungen daran anzuschließen und entsprechend im Technikraum an den jeweiligen Verbraucher zu führen. Alle berührbaren Metallteile und Festeinbauten der Geräte sind an einen bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen. Die Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Die Lage der Übergabepunkte ist in den Planunterlagen als grüne Balken für Medien und rote Blitze für Elektro / EDV

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

Zuleitungen gekennzeichnet.
 Die Kosten für die Klärung der Schnittstellen vor Ort, die Überprüfung der Aufstellsituation sowie die Lieferung bis zur Verwendungsstelle, die Montage, Montagezubehör, Inbetriebnahme, betriebsfertige Übergabe und Einweisungen sind in die jeweilige Positionen einzurechnen.

Zur Verfügung stehende Medien
 Bauseitig stehen die nachfolgend aufgeführten Medien mit den entsprechenden Anschlüssen und Leistungsdaten zur Verfügung. Erforderliche Übergangsstücke für den Anschluss der Geräte an die bauseitigen Medienleitungen sind mit einzukalkulieren.

Wenn die angebotenen Geräte eine bestimmte andere Qualität der Medien (z.B. eine andere Wasser- oder Druckluftqualität) benötigen, sind vom Hersteller des Gerätes alle erforderlichen Einrichtungen zur Aufbereitung zu liefern und in den Aggregatraum des jeweiligen Gerätes zu integrieren. Alle Kosten für die technischen Einrichtungen, Montage und Inbetriebnahme sind einzukalkulieren.

Kühlwasser (6°C / 12°C)

- für Autoklav 18/10/15
- mindestens 3 ? maximal 4,5 bar (Überdruck)
- Durchfluss: ca. 4,5 m3/h
- Druckverlust: 0,4 bar
- Nennweite VL/RL DN50, Material: Edelstahl, Absperrventil

Kaltwasser

- Zulauftemperatur ca. 15 °C
- Wasserhärte von ca. 8-15 °d.H.

für Autoklav 18/10/15 (wird dem heißem Kondensat hinzugefügt und kühlt dieses, damit es in das Abwassersystem geleitet werden kann)

- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 360 l/h
- Verbrauch ca. 200 l/h
- Nennweite DN20, Material: Edelstahl, Absperrventil

Enthärtetes Wasser für Mantelkühlung

- Resthärte < 0,1°dH
- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 2,0 m³/h
- Verbrauch ca. 75 l/h
- Nennweite DN20 Material: Edelstahl, Absperrventil

Abwasser

Bodenabläufe

Der Autoklav wird in der Bodengrube aufgestellt. Bodenabläufe sind bauseits bereits ausgeführt. Der Anschluss des Ablaufstutzens der Autoklaven-Wanne hat mit geeignetem Gegenstück an den bauseitigen Ablaufkörper durch den Auftragnehmer fachgerecht zu erfolgen. Die Anschlussstutzen sind anzudichten.

Alle Abwasseranschlüsse sind über das Gerät zu erden.

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

für Autoklav 18/10/15 (Wanne)
 - als Bodenablauf, fest in Bodengrube eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

für Wasserringpumpe des Autoklaven 18/10/15
 - als Stutzen, fest in Boden eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

Druckluft

Druckluftqualität:
 - öl- und staubfrei (ISO 8573-1 je Klasse 1)
 - trocken: Drucktaupunkt 3°C (ISO 8573-1 Klasse 4)

für Autoklav 18/10/15:
 - mindestens 7 ? maximal 10 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 155 Nm³/h (max. 2 min/h), sonst 15 Nm³/h
 - Verbrauch gesamt ca. 5 Nm³/h
 - Nennweite DN25, Material: Kupfer, Absperrventil

Schwarzdampf

Der über Schwarzdampf und einen Dampfumformer erzeugte Reindampf hat eine chemische Reinheit nach DIN/EN 285. Die Dampftrockenheit entspricht der DIN/EN 285 als gesättigter Reindampf mit einer Trockenheit zwischen 95-100%. Der Schwarzdampfdruck beträgt 7 bar. Die Auslegeleistung für Schwarzdampf beträgt 640 kg/h.

Es wird ein Anschluß DN 32 im Bereich des Dampf-Dampf-Umformers von der Haustechnik zur Verfügung gestellt.

Abblaseleitung

für Autoklav 18/10/15:
 - DN65, Material Edelstahl, wäremisoliert, Übergabe Flanschstutzen bei 3,0 m über üOKFFB in der Aggregatkammer
 - Dampfstrom 440 kg/h

Abluft

für Autoklav 18/10/15:
 - ein freier Lüftungsstutzen (als Zugunterbrecher) im Technikraum des Gerätes, Edelstahl
 - Abluft 1200 m³/h

für Wasserringpumpe:
 - DN80 oder DN100, Edelstahl, Übergabestutzen bei 2,2 m üOKFFB
 - 3 m³/h

Elektrozuleitungen

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

für Autoklav 18/10/15
 - Anschluss an Potentialausgleich
 - Elektro-Anschluss 3/N/PE, 400V AC, 50 Hz,
 - Absicherung 63 A

EDV/MSR

für Autoklav 18/10/15
 - Störmeldeanschluss:
 Zuleitung 5 x 1,5 mm², Aufschaltung auf GLT
 - Betriebsmeldungen:
 2 Stück je 5 x 1,5 mm², 1x Aufschaltung auf GLT, 1x
 Ansteuerung VSR
 Lüftung
 - Zuleitung Kat. 7 für einen geräteseitig zu erbringenden
 EDV-Anschluss
 (Ausdruck Chargenprotokolle oder Fernwartung)
 - Die Verkabelung zwischen den Autoklaven und den
 Wasserringpumpen
 erfolgt vollständig durch den Auftragnehmer Autoklav.

VAKUUMEINRICHTUNG

Die Vakuumeinheit ist komplett mit Kondensator/Kühler
 sowie nachgeschalteter Wasserring-Vakuumpumpe mit
 Drehstrommotor zu liefern.

ELEKTRO:

Die gesamte elektrische Neuausrüstung der Anlagen muss der
 Norm EN 60204-1 und EN 50081-1-2 (Elektromagnetische
 Verträglichkeit) entsprechen. Die Verkabelung ist
 innerhalb des Aggregaterraums in Kabelkanälen aus
 Kunststoff zu verlegen. Bewegliche Kabelverbindungen sind
 als flexible Leitungen und zum Schutz in Metallschläuchen
 zu verlegen. Vom Auftragnehmer sind ein Hauptschalter, ein
 Programmstoppschalter auf beiden Seiten und 2
 Not-Aus-Schalter (1 x inside, 1 x outside) zu liefern und
 zu installieren. Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m
 langes, an der Decke aufgerolltes Kabel zur Verfügung.
 Alle von dieser Schnittstelle notwendigen
 Installationsmaterialien und -arbeiten erbringt der
 Auftragnehmer.

Für Wartungsarbeiten im Technikraum liefert und baut der
 Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung
 ein inklusive aller Installationsarbeiten. Beleuchtung
 200lx im Technikbereich, schaltbar vom Schaltschrank
 Feuchtraum-Wannenleuchte für die Deckenmontage, mit
 Perlwanne, Gehäuse Glasfaserverstärkt, VVG 1 x T8, 18 W,
 induktiv, Schutzart IP 65

ÜBERBLICK AUTOKLAVIERPROGRAMME

- Sterilisation von porösen Abfall und Feststoffe mit
 fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Barrierekleidung ("Kittelprogramm")
 mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Flüssigkeiten ohne Vorvakuum

STANDARDPROGRAMME

11.1 Programme für feste und poröse Güter

11.1.1 Sterilisierprogramm für Futter und Einstreu in
 Säcken.

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

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.2 Sterilisierprogramm für Tierkäfige mit Einstreu.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar, zur Vermeidung von Beschädigungen des Sterilisiergutes.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.3 Sterilisierprogramm für temperaturbeständige Tierkäfige mit Einstreu und für sonstige feste und poröse Güter.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.
 Sterilisiertemperatur: 134 °C
 Einwirkzeit: 5 min

11.1.4 Sterilisierprogramm für Tierkadaver (Mäuse)
 Fraktioniertes Vakuumverfahren für die Dampfsterilisation mit nachfolgender Druckentlastung.
 Luftdurchströmung mittels Vakuumpumpe.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 30 min

11.1.5 Kurzes Schleusenprogramm.
 Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 3 min

11.1.6 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche Laborabfälle (gemischter Müll) in geeigneten Müllsäcken.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum.
 Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.

11.1.7 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche Laborabfälle (gemischter Müll) in geeigneten Müllsäcken.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum.
 Desinfiziertemperatur: 134 °C
 Einwirkzeit: 12 min.
 Das Verfahren muss vom Bundesgesundheitsamt/Robert-Koch-Institut geprüft, anerkannt und in die Liste der vom BGA/RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren eingetragen sein.

11.1.8 Programm zur Futterdesinfektion
 Temperatur: 75 °C
 Einwirkzeit: 45 min

11.1.9 Testprogramm für den Vakuumtest zur Dichtigkeitsprüfung.

11.2 Programme für Lösungen

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

11.2.1 Sterilisierprogramm für Lösungen bei Raumtemperatur in offenen oder locker verschlossenen Gefäßen. Gravitationsverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.2 Sterilisierprogramm für Laborgegenstände aus Kunststoff im Polyamid-Sack. Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.3 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche flüssige Laborabfälle in geeigneten Gefäßen. Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum. Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.
 Das Verfahren muss vom Bundesgesundheitsamt/Robert-Koch-Institut geprüft, anerkannt und in die Liste der vom BGA/RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren eingetragen sein.

11.2.4 Wahlprogramme mit frei wählbarer Temperatur zwischen 105 °C und 134 °C mit frei wählbarer Einwirkzeit zwischen 1 min und 60 min (Stützdruck).

Versorgungsprogramme sind nur von der unbelasteten Seite aus zu starten.

Das Sterilisiergut hat bei Programmende eine Entnahmetemperatur, die maximal das 0,8-fache der Siedetemperatur unter Normaldruck beträgt.

Ausführungsbeschreibung 2. Autoklav 3000 S2

Ausführungsbeschreibung 2. Autoklav 3000 S2

Im Erdgeschoss im Raum 00.33 befindet sich ein zweitüriger 3000 l Durchfahrautoklav für die Versorgung eines Barriere-Tierhaltungsbereiches (SPF).

Alle in die Tierhaltung zu transportierenden Güter wie mit Einstreu befüllte Käfige, leere und gefüllte Tränkeflaschen, Futter und ähnliches sind zur Aufrechterhaltung des Hygienestatus steril einzubringen.

Anzubieten ist ein vollfunktionsfähiger, validierter Autoklav für den Tierbereich, welcher in einer Bodengrube in einer mitzuliefernden Wanne steht. Der Autoklav ist vollständig gasdicht in den Rohbauausschnitt zu integrieren. Der Dampf-Dampf-Umformer ist über dem Autoklaven vorzusehen.

Aufstellbreite: ca. 3,10 m

Aufstelltiefe: ca. 2,14 m

Aufstellhöhe: ca. 3,50 m (OK FFB bis Decke)

Bodengrube: 3,20 x 2,20 x -0,25 m (B x T x H) (19 cm

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

Rohbeton, 6 cm Estrich)

Aufstellort Vakuumpumpe:
 Innerhalb des Autoklaven

Zur besseren Übersicht ist der Autoklav in das Grundgerät und notwendige Zusatzbauteile aufgeschlüsselt.

NOTWENDIGE ZUSATZBAUTEILE:

- Steuerung des Autoklaven
- Abwasserbehandlung zur Reduzierung der Temperatur des einzuleitenden Abwassers ins Hausnetz
- Wasserringpumpe zur Erzeugung des Vakuums
- Anschluss an bauseitige Abblaseleitung mit Berstscheibe
- Abluftstutzen
- Verrohrung, Verkabelung und Verblendungen

GERÄTEVERKLEIDUNG / SCHOTTWAND / AUFSTELLUNG AUTOKLAV

Der Autoklav bildet mit dem obenliegenden Trockenbausturz (UK bei ca. 2,80 m OKFFB) und den seitlich umfassenden Wänden eine Einheit, welche die Reine von der Unreinen Seite trennt. Dafür ist eine durchgängige Schottwand notwendig, die an die angrenzenden Wände, Böden und Decke gasdicht anzuschließen und zu verblenden ist. Die Begasungsfähigkeit mit H2O2 auf der reinen Seite ist sicherzustellen.

Inside: 0.VF.14

Outside: 00.34

Die Außen- und Abschlussverkleidung von Geräten als Front- und Seitenwand oder als Wand- und Deckenanschluss muss aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, bestehen, einschließlich versteifender Unterkonstruktion, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.

Die Frontverkleidungen sind komplett als Revisionsöffnungen mit abschließbaren (Art der Ausführung abschließbar obliegt dem Auftragnehmer) Flügeltüren bzw. oberhalb des Kammerbereiches als herausnehmbare abschließbare Blenden auszuführen, um eine einwandfreie Wartung und Reparatur zu ermöglichen. Notwendige Wartungsbereiche Inside (z.B. für den Türantrieb) sind ebenfalls mit abschließbaren und herausnehmbaren Blende auszuführen.

Die raumhohen Verblendungen sind mit Anschluss an den Trockenbausturz auszuführen.

Der Gerätesockel besteht aus CrNi-Stahl. Zur gleichmäßigen Gewichtsverteilung steht der Einfassrahmen mit der ganzen Fläche auf dem Boden. Die Einstürierung der Kammer erfolgt zwischen Kammer und Kammergestell.

Der begehbare Technikraum wird durch die Verblendungen umschlossen, was eine geregelte Wärmeabgabe ermöglicht. In die Verblendung sind dafür ein entsprechend dimensionierter Abluftstutzen, sowie ein Lüftungsgitter zur Zuluftnachströmung zu integrieren.

SCHNITTSTELLEN - GERÄTEANSCHLUSS

Sämtliche Zuleitungen werden bauseits im zur Wartung zugänglichen Technikraum des Gerätes hergestellt. Es gibt keine Durchdringung der gasdichten Trennwand. Die Zuleitungen werden von der Seite (Schacht) aus zugeführt. Die Zuleitungen enden im Technikraum mit einem Absperrventil, Stutzen und als freies Kabelende (aufgerollt und beschriftet, Überlänge mindestens 4m) in einer Höhe von 3m über OKFFB. Die Anbindung an die Schnittstellen erfolgt durch den Auftragnehmer in Absprache mit der zuständigen Fachbauleitung.

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

Der Auftragnehmer hat seine Leitungen daran anzuschließen und entsprechend im Technikraum an den jeweiligen Verbraucher zu führen. Alle berührbaren Metallteile und Festeinbauten der Geräte sind an einen bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen. Die Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Die Lage der Übergabepunkte ist in den Planunterlagen als grüne Balken für Medien und rote Blitze für Elektro / EDV Zuleitungen gekennzeichnet.

Die Kosten für die Klärung der Schnittstellen vor Ort, die Überprüfung der Aufstellsituation sowie die Lieferung bis zur Verwendungsstelle, die Montage, Montagezubehör, Inbetriebnahme, betriebsfertige Übergabe und Einweisungen sind in die jeweilige Positionen einzurechnen.

Zur Verfügung stehende Medien

Bauseitig stehen die nachfolgend aufgeführten Medien mit den entsprechenden Anschlüssen und Leistungsdaten zur Verfügung. Erforderliche Übergangsstücke für den Anschluss der Geräte an die bauseitigen Medienleitungen sind mit einzukalkulieren.

Wenn die angebotenen Geräte eine bestimmte andere Qualität der Medien (z.B. eine andere Wasser- oder Druckluftqualität) benötigen, sind vom Hersteller des Gerätes alle erforderlichen Einrichtungen zur Aufbereitung zu liefern und in den Aggregatraum des jeweiligen Gerätes zu integrieren. Alle Kosten für die technischen Einrichtungen, Montage und Inbetriebnahme sind einzukalkulieren.

Kühlwasser (6°C / 12°C)

für Autoklav 18/10/15

- mindestens 3 ? maximal 4,5 bar (Überdruck)
- Durchfluss: ca. 4,5 m³/h
- Druckverlust: 0,4 bar
- Nennweite VL/RL DN50, Material: Edelstahl, Absperrventil

Kaltwasser

- Zulauftemperatur ca. 15 °C
- Wasserhärte von ca. 8-15 °d.H.

für Autoklav 18/10/15 (wird dem heißem Kondensat hinzugefügt und kühlt dieses, damit es in das Abwassersystem geleitet werden kann)

- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 360 l/h
- Verbrauch ca. 200 l/h
- Nennweite DN20, Material: Edelstahl, Absperrventil

Enthärtetes Wasser für Mantelkühlung

- Resthärte < 0,1°dH
- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 2,0 m³/h
- Verbrauch ca. 75 l/h
- Nennweite DN20 Material: Edelstahl, Absperrventil

Abwasser

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

Bodenabläufe
 Der Autoklav wird in der Bodengrube aufgestellt.
 Bodenabläufe sind bauseits bereits ausgeführt. Der Anschluss des Ablaufstutzens der Autoklaven-Wanne hat mit geeignetem Gegenstück an den bauseitigen Ablaufkörper durch den Auftragnehmer fachgerecht zu erfolgen. Die Anschlussstutzen sind anzudichten.

Alle Abwasseranschlüsse sind über das Gerät zu erden.

für Autoklav 18/10/15 (Wanne)
 - als Bodenablauf, fest in Bodengrube eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

für Wasserringpumpe des Autoklaven 18/10/15
 - als Stutzen, fest in Boden eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

Druckluft

Druckluftqualität:
 - öl- und staubfrei (ISO 8573-1 je Klasse 1)
 - trocken: Drucktaupunkt 3°C (ISO 8573-1 Klasse 4)

für Autoklav 18/10/15:
 - mindestens 7 ? maximal 10 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 155 Nm³/h (max. 2 min/h), sonst 15 Nm³/h
 - Verbrauch gesamt ca. 5 Nm³/h
 - Nennweite DN25, Material: Kupfer, Absperrventil

Schwarzdampf

Der über Schwarzdampf und einen Dampfumformer erzeugte Reindampf hat eine chemische Reinheit nach DIN/EN 285. Die Dampftrockenheit entspricht der DIN/EN 285 als gesättigter Reindampf mit einer Trockenheit zwischen 95-100%. Der Schwarzdampfdruck beträgt 7 bar. Die Auslegeleistung für Schwarzdampf beträgt 640 kg/h.

Es wird ein Anschluß DN 32 im Bereich des Dampf-Dampf-Umformers von der Haustechnik zur Verfügung gestellt.

Abblaseleitung

für Autoklav 18/10/15:
 - DN65, Material Edelstahl, wäremisoliert, Übergabe Flanschstutzen bei 3,0 m über ÜOKFFB in der Aggregatkammer
 - Dampfstrom 440 kg/h

Abluft

für Autoklav 18/10/15:
 - ein freier Lüftungsstutzen (als Zugunterbrecher) im

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

Technikraum des Gerätes, Edelstahl
 - Abluft 1200 m³/h

für Wasserringpumpe:
 - DN80 oder DN100, Edelstahl, Übergabestutzen bei 2,2 m
 üOKFFB
 - 3 m³/h

Elektrozuleitungen

für Autoklav 18/10/15
 - Anschluss an Potentialausgleich
 - Elektro-Anschluss 3/N/PE, 400V AC, 50 Hz,
 - Absicherung 63 A

EDV/MSR

für Autoklav 18/10/15
 - Störmeldeanschluss:
 Zuleitung 5 x 1,5 mm², Aufschaltung auf GLT
 - Betriebsmeldungen:
 2 Stück je 5 x 1,5 mm², 1x Aufschaltung auf GLT, 1x
 Ansteuerung VSR
 Lüftung
 - Zuleitung Kat. 7 für einen geräteseitig zu erbringenden
 EDV-Anschluss
 (Ausdruck Chargenprotokolle oder Fernwartung)
 - Die Verkabelung zwischen den Autoklaven und den
 Wasserringpumpen
 erfolgt vollständig durch den Auftragnehmer Autoklav.

VAKUUMEINRICHTUNG

Die Vakuumeinheit ist komplett mit Kondensator/Kühler
 sowie nachgeschalteter Wasserring-Vakuumpumpe mit
 Drehstrommotor zu liefern.

ELEKTRO:

Die gesamte elektrische Neuausrüstung der Anlagen muss der
 Norm EN 60204-1 und EN 50081-1-2 (Elektromagnetische
 Verträglichkeit) entsprechen. Die Verkabelung ist
 innerhalb des Aggregaterraums in Kabelkanälen aus
 Kunststoff zu verlegen. Bewegliche Kabelverbindungen sind
 als flexible Leitungen und zum Schutz in Metallschläuchen
 zu verlegen. Vom Auftragnehmer sind ein Hauptschalter, ein
 Programmstoppschalter auf beiden Seiten und 2
 Not-Aus-Schalter (1 x inside, 1 x outside) zu liefern und
 zu installieren. Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m
 langes, an der Decke aufgerolltes Kabel zur Verfügung.
 Alle von dieser Schnittstelle notwendigen
 Installationsmaterialien und -arbeiten erbringt der
 Auftragnehmer.

Für Wartungsarbeiten im Technikraum liefert und baut der
 Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung
 ein inklusive aller Installationsarbeiten. Beleuchtung
 200lx im Technikbereich, schaltbar vom Schaltschrank
 Feuchtraum-Wannenleuchte für die Deckenmontage, mit
 Perlwanne, Gehäuse Glasfaserverstärkt, VVG 1 x T8, 18 W,
 induktiv, Schutzart IP 65

Eine Kondesatsterilisation ist vorzusehen.

ÜBERBLICK AUTOKLAVIERPROGRAMME

- Sterilisation von porösen Abfall und Feststoffe mit
 fraktioniertem Vorvakuum

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

- Sterilisation von Barrierekleidung ("Kittelprogramm") mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Flüssigkeiten ohne Vorvakuum

STANDARDPROGRAMME

11.1 Programme für feste und poröse Güter

11.1.1 Sterilisierprogramm für Futter und Einstreu in Säcken.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.2 Sterilisierprogramm für Tierkäfige mit Einstreu.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar, zur Vermeidung von Beschädigungen des Sterilisiergutes.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.3 Kurzes Schleusenprogramm.

Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 3 min

11.1.4 Programm zur Futterdesinfektion

Temperatur: 75°C
 Einwirkzeit: 45min

11.1.5 Testprogramm für den Vakuumtest zur Dichtigkeitsprüfung.

11.2 Programme für Lösungen

11.2.1 Sterilisierprogramm für Lösungen bei Raumtemperatur in offenen oder locker verschlossenen Gefäßen.

Gravitationsverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80°C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.2 Sterilisierprogramm für Laborgegenstände aus Kunststoff im Polyamid-Sack.

Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80°C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.3 Wahlprogramm mit frei wählbarer Temperatur zwischen 105°C und 121°C mit frei wählbarer Einwirkzeit zwischen 1min und 60min (Stützdruck).

Versorgungsprogramme sind nur von der unbelasteten Seite

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

aus zu starten.

Das Sterilisiergut hat bei Programmende eine Entnahmetemperatur, die maximal das 0,8-fache der Siedetemperatur unter Normaldruck beträgt.

Ausführungsbeschreibung 3. Autoklav 3000 S2

Ausführungsbeschreibung 3. Autoklav 3000 S2

Im Erdgeschoss im Raum 00.35 befindet sich ein 3000 l Durchfahrautoklav für die Versorgung eines Quarantäne-Tierbereiches.

Alle in die Tierhaltung zu transportierenden Güter wie mit Einstreu befüllte Käfige, leere und gefüllte Tränkeflaschen, Futter und ähnliches sind steril auszubringen.

Anzubieten ist ein vollfunktionsfähiger, validierter Autoklav für den Tierbereich, welcher in einer Bodengrube in einer mitzuliefernden Wanne steht. Der Autoklav ist vollständig in den Rohbauausschnitt zu integrieren. Der Dampf-Dampf-Umformer ist über dem Autoklaven vorzusehen.
 Aufstellbreite: ca. 3,10 m
 Aufstelltiefe: ca. 2,14 m
 Aufstellhöhe: ca. 3,50 m (OK FFB bis Decke)
 Bodengrube: 3,20 x 2,20 x - 0,25 m (B x T x H) (19 cm Rohbeton, 6 cm Estrich)

Aufstellort Vakuumpumpe
 Innerhalb des Autoklaven

Zur besseren Übersicht ist der Autoklav in das Grundgerät und notwendige Zusatzbauteile aufgeschlüsselt.

NOTWENDIGE ZUSATZBAUTEILE:

- Steuerung des Autoklaven
- Abwasserbehandlung zur Reduzierung der Temperatur des einzuleitenden Abwassers ins Hausnetz
- Wasserringpumpe zur Erzeugung des Vakuums
- Anschluss an bauseitige Abblaseleitung mit Berstscheibe
- Abluftstutzen
- Verrohrung, Verkabelung und Verblindungen

GERÄTEVERKLEIDUNG / SCHOTTWAND / AUFSTELLUNG AUTOKLAV
 Der Autoklav bildet mit dem obenliegenden Trockenbausturz (UK bei ca. 2,80 m OKFFB) und den seitlich umfassenden Wänden eine Einheit, welche die Reine von der Unreinen Seite trennt. Dafür ist eine durchgängige Schottwand notwendig, die an die angrenzenden Wände, Böden und Decke gasdicht anzuschließen und zu verblenden ist. Die Begasungsfähigkeit mit H2O2 auf der unreinen Seite, also im Quarantänebereich ist sicherzustellen.

Inside: 0.TGA.04

Outside: 00.34

Die Außen- und Abschlussverkleidung von Geräten als Front- und Seitenwand oder als Wand- und Deckenanschluss muss aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, bestehen, einschließlich versteifender Unterkonstruktion, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.
 Die Frontverkleidungen sind komplett als

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

Revisionsöffnungen mit abschließbaren (Art der Ausführung abschließbar obliegt dem Auftragnehmer) Flügeltüren bzw. oberhalb des Kammerbereiches als herausnehmbare abschließbare Blenden auszuführen, um eine einwandfreie Wartung und Reparatur zu ermöglichen. Notwendige Wartungsbereiche Inside (z.B. für den Türantrieb) sind ebenfalls mit abschließbaren und herausnehmbaren Blende auszuführen.

Die raumhohen Verblendungen sind mit Anschluss an den Trockenbausturz auszuführen.

Der Gerätesockel besteht aus CrNi-Stahl. Zur gleichmäßigen Gewichtsverteilung steht der Einfassrahmen mit der ganzen Fläche auf dem Boden. Die Einjustierung der Kammer erfolgt zwischen Kammer und Kammergestell.

Der begehbare Technikraum wird durch die Verblendungen umschlossen, was eine geregelte Wärmeabgabe ermöglicht. In die Verblendung sind dafür ein entsprechend dimensionierter Abluftstutzen, sowie ein Lüftungsgitter zur Zuluftnachströmung zu integrieren.

SCHNITTSTELLEN - GERÄTEANSCHLUSS

Sämtliche Zuleitungen werden bauseits im zur Wartung zugänglichen Technikraum des Gerätes hergestellt. Es gibt keine Durchdringung der gasdichten Trennwand. Die Zuleitungen werden von der Seite (Schacht) aus zugeführt. Die Zuleitungen enden im Technikraum mit einem Absperrventil, Stutzen und als freies Kabelende (aufgerollt und beschriftet, Überlänge mindestens 4m) in einer Höhe von 3m über OKFFB. Die Anbindung an die Schnittstellen erfolgt durch den Auftragnehmer in Absprache mit der zuständigen Fachbauleitung.

Der Auftragnehmer hat seine Leitungen daran anzuschließen und entsprechend im Technikraum an den jeweiligen Verbraucher zu führen. Alle berührbaren Metallteile und Festeinbauten der Geräte sind an einen bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen. Die Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Die Lage der Übergabepunkte ist in den Planunterlagen als grüne Balken für Medien und rote Blitze für Elektro / EDV Zuleitungen gekennzeichnet.

Die Kosten für die Klärung der Schnittstellen vor Ort, die Überprüfung der Aufstellungssituation sowie die Lieferung bis zur Verwendungsstelle, die Montage, Montagezubehör, Inbetriebnahme, betriebsfertige Übergabe und Einweisungen sind in die jeweilige Positionen einzurechnen.

Zur Verfügung stehende Medien

Bauseitig stehen die nachfolgend aufgeführten Medien mit den entsprechenden Anschlüssen und Leistungsdaten zur Verfügung. Erforderliche Übergangsstücke für den Anschluss der Geräte an die bauseitigen Medienleitungen sind mit einzukalkulieren.

Wenn die angebotenen Geräte eine bestimmte andere Qualität der Medien (z.B. eine andere Wasser- oder Druckluftqualität) benötigen, sind vom Hersteller des Gerätes alle erforderlichen Einrichtungen zur Aufbereitung zu liefern und in den Aggregatraum des jeweiligen Gerätes zu integrieren. Alle Kosten für die technischen Einrichtungen, Montage und Inbetriebnahme sind einzukalkulieren.

Kühlwasser (6°C / 12°C)

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

für Autoklav 18/10/15
 - mindestens 3 ? maximal 4,5 bar (Überdruck)
 - Durchfluss: ca. 4,5 m3/h
 - Druckverlust: 0,4 bar
 - Nennweite VL/RL DN50, Material: Edelstahl, Absperrventil

Kaltwasser

- Zulauftemperatur ca. 15 °C
 - Wasserhärte von ca. 8-15 °d.H.

für Autoklav 18/10/15 (wird dem heißem Kondensat hinzugefügt und kühlt dieses, damit es in das Abwassersystem geleitet werden kann)

- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 360 l/h
 - Verbrauch ca. 200 l/h
 - Nennweite DN20, Material: Edelstahl, Absperrventil

Enthärtetes Wasser für Mantelkühlung

- Resthärte < 0,1°dH
 - mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 2,0 m³/h
 - Verbrauch ca. 75 l/h
 - Nennweite DN20 Material: Edelstahl, Absperrventil

Abwasser

Bodenabläufe

Der Autoklav wird in der Bodengrube aufgestellt. Bodenabläufe sind bauseits bereits ausgeführt. Der Anschluss des Ablaufstutzens der Autoklaven-Wanne hat mit geeignetem Gegenstück an den bauseitigen Ablaufkörper durch den Auftragnehmer fachgerecht zu erfolgen. Die Anschlussstutzen sind anzudichten.

Alle Abwasseranschlüsse sind über das Gerät zu erden.

für Autoklav 18/10/15 (Wanne)

- als Bodenablauf, fest in Bodengrube eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

für Wasserringpumpe des Autoklaven 18/10/15

- als Stutzen, fest in Boden eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

Druckluft

Druckluftqualität:

- öl- und staubfrei (ISO 8573-1 je Klasse 1)
 - trocken: Drucktaupunkt 3°C (ISO 8573-1 Klasse 4)

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

für Autoklav 18/10/15:
 - mindestens 7 ? maximal 10 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 155 Nm³/h (max. 2 min/h), sonst 15 Nm³/h
 - Verbrauch gesamt ca. 5 Nm³/h
 - Nennweite DN25, Material: Kupfer, Absperrventil

Schwarzdampf

Der über Schwarzdampf und einen Dampfumformer erzeugte Reindampf hat eine chemische Reinheit nach DIN/EN 285. Die Dampftrockenheit entspricht der DIN/EN 285 als gesättigter Reindampf mit einer Trockenheit zwischen 95-100%. Der Schwarzdampfdruck beträgt 7 bar. Die Auslegeleistung für Schwarzdampf beträgt 640 kg/h.

Es wird ein Anschluß DN 32 im Bereich des Dampf-Dampf-Umformers von der Haustechnik zur Verfügung gestellt.

Abblaseleitung

für Autoklav 18/10/15:
 - DN65, Material Edelstahl, wäremisoliert, Übergabe Flanschstutzen bei 3,0 m über üOKFFB in der Aggregatkammer
 - Dampfstrom 440 kg/h

Abluft

für Autoklav 18/10/15:
 - ein freier Lüftungsstutzen (als Zugunterbrecher) im Technikraum des Gerätes, Edelstahl
 - Abluft 1200 m³/h

für Wasserringpumpe:
 - DN80 oder DN100, Edelstahl, Übergabestutzen bei 2,2 m üOKFFB
 - 3 m³/h

Elektrozuleitungen

für Autoklav 18/10/15
 - Anschluss an Potentialausgleich
 - Elektro-Anschluss 3/N/PE, 400V AC, 50 Hz,
 - Absicherung 63 A

EDV/MSR

für Autoklav 18/10/15
 - Störmeldeanschluss:
 Zuleitung 5 x 1,5 mm², Aufschaltung auf GLT
 - Betriebsmeldungen:
 2 Stück je 5 x 1,5 mm², 1x Aufschaltung auf GLT, 1x Ansteuerung VSR
 Lüftung
 - Zuleitung Kat. 7 für einen geräteseitig zu erbringenden EDV-Anschluss
 (Ausdruck Chargenprotokolle oder Fernwartung)
 - Die Verkabelung zwischen den Autoklaven und den Wasserringpumpen erfolgt vollständig durch den Auftragnehmer Autoklav.

VAKUUMEINRICHTUNG

Die Vakuumeinheit ist komplett mit Kondensator/Kühler sowie nachgeschalteter Wasserring-Vakuumpumpe mit

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

Drehstrommotor zu liefern.

ELEKTRO:

Die gesamte elektrische Neuausrüstung der Anlagen muss der Norm EN 60204-1 und EN 50081-1-2 (Elektromagnetische Verträglichkeit) entsprechen. Die Verkabelung ist innerhalb des Aggregaterraums in Kabelkanälen aus Kunststoff zu verlegen. Bewegliche Kabelverbindungen sind als flexible Leitungen und zum Schutz in Metallschläuchen zu verlegen. Vom Auftragnehmer sind ein Hauptschalter, ein Programmstoppschalter auf beiden Seiten und 2 Not-Aus-Schalter (1 x inside, 1 x outside) zu liefern und zu installieren. Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m langes, an der Decke aufgerolltes Kabel zur Verfügung. Alle von dieser Schnittstelle notwendigen Installationsmaterialien und -arbeiten erbringt der Auftragnehmer.

Für Wartungsarbeiten im Technikraum liefert und baut der Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung ein inklusive aller Installationsarbeiten. Beleuchtung 200lx im Technikbereich, schaltbar vom Schaltschrank Feuchtraum-Wannenleuchte für die Deckenmontage, mit Perlwanne, Gehäuse Glasfaserverstärkt, VVG 1 x T8, 18 W, induktiv, Schutzart IP 65

ÜBERBLICK AUTOKLAVIERPROGRAMME

- Sterilisation von porösen Abfall und Feststoffe mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Barrierekleidung ("Kittelprogramm") mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Flüssigkeiten ohne Vorvakuum

STANDARDPROGRAMME

11.1 Programme für feste und poröse Güter

11.1.1 Sterilisierprogramm für Futter und Einstreu in Säcken.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.

Sterilisiertemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 20 min

11.1.2 Sterilisierprogramm für Tierkäfige mit Einstreu.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.

Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar, zur Vermeidung von Beschädigungen des Sterilisiergutes.

Sterilisiertemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 20 min

11.1.3 Sterilisierprogramm für Tierkadaver (Mäuse)

Fraktioniertes Vakuumverfahren für die Dampfsterilisation mit nachfolgender Druckentlastung.

Luftdurchströmung mittels Vakuumpumpe.

Sterilisiertemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 30 min

11.1.4 Kurzes Schleusenprogramm.

Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.

Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar.

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

Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 3 min

11.1.5 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche Laborabfälle (gemischter Müll) in geeigneten Müllsäcken. Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum. Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.

11.1.6 Programm zur Futterdesinfektion
 Temperatur: 75 °C
 Einwirkzeit: 45 min

11.1.7 Testprogramm für den Vakuumtest zur Dichtigkeitsprüfung.

11.2 Programme für Lösungen

11.2.1 Sterilisierprogramm für Lösungen bei Raumtemperatur in offenen oder locker verschlossenen Gefäßen. Gravitationsverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.2 Sterilisierprogramm für Laborgegenstände aus Kunststoff im Polyamid-Sack. Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.3 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche flüssige Laborabfälle in geeigneten Gefäßen. Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum. Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.
 Das Verfahren muss vom Bundesgesundheitsamt/Robert-Koch-Institut geprüft, anerkannt und in die Liste der vom BGA/RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren eingetragen sein.

11.2.4 Wahlprogramme mit frei wählbarer Temperatur zwischen 105 °C und 121 °C mit frei wählbarer Einwirkzeit zwischen 1 min und 60 min (Stützdruck).

Versorgungsprogramme sind nur von der unbelasteten Seite aus zu starten.

Das Sterilisiergut hat bei Programmende eine Entnahmetemperatur, die maximal das 0,8-fache der Siedetemperatur unter Normaldruck beträgt.

Ausführungsbeschreibung Autoklaven Zubehör

Ausführungsbeschreibung Autoklaven Zubehör

Für die ausgeschriebenen Autoklaven werden Zusatzbauteile

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

benötigt, welche unabhängig von der Baugröße der Autoklaven sind.
 Die Zuordnung welche Bauteile für welchen Autoklav relevant sind, erfolgt in der Ausführungsbeschreibung der Autoklaven.

1.1.1 YAU18-10-15E10

Einbringung Autoklav 18-10-15 1.OG

Die Einbringung des Autoklaven erfolgt gemäß Angaben in den Vorbemerkungen. Die Einbringung des Autoklaven erfolgt vor Schließung der Fassade. Der Bieter hat alle notwendigen Ausrüstungen sowie fachkundiges Personal zu stellen.

Vom Auftragnehmer sind die Kosten für die Anlieferung, die Einbringung ins Gebäude, gegebenenfalls einen zerlegten Transport sowie den Transport von der Einbringöffnung zum Aufstellort zu kalkulieren. Für den Lastabtrag der Transporte bis zum Aufstellort sind die notwendigen Vorkehrungen (Auflegen von Metallplatten o.ä.) zu treffen und zu kalkulieren.

Um die baulichen Gegebenheiten nicht zu beschädigen, hat der Auftragnehmer geeignete Einbringmethoden zu wählen und ein detailliertes Einbringkonzept unmittelbar nach Auftragsvergabe abzugeben.

1,00 St _____

1.1.2 YAU18-10-15EEG

Einbringung Autoklav 18-10-15 EG

Die Einbringung des Autoklaven erfolgt gemäß Angaben in den Vorbemerkungen. Die Einbringung des Autoklaven erfolgt vor Schließung der Fassade. Der Bieter hat alle notwendigen Ausrüstungen sowie fachkundiges Personal zu stellen.

Vom Auftragnehmer sind die Kosten für die Anlieferung, die Einbringung ins Gebäude, gegebenenfalls einen zerlegten Transport sowie den Transport von der Einbringöffnung zum Aufstellort zu kalkulieren. Für den Lastabtrag der Transporte bis zum Aufstellort sind die notwendigen Vorkehrungen (Auflegen von Metallplatten o.ä.) zu treffen und zu kalkulieren.

Um die baulichen Gegebenheiten nicht zu beschädigen, hat der Auftragnehmer geeignete Einbringmethoden zu wählen und ein detailliertes Einbringkonzept unmittelbar nach Auftragsvergabe abzugeben.

2,00 St _____

1.1.3 YAU18-10-15H

Einhausung Autoklav 18-10-15

Einhausung eines 3.000 l Autoklav

Der Großautoklav ist mit entsprechender Einhausung zu

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

versehen, da die Einbringung vor Schließung der Fassade erfolgt und die Inbetriebnahme erst zu einem wesentlich späteren Zeitpunkt begonnen werden kann.

Die Einhausung, ausgeführt als Holzverschlag, schützt den Autoklaven vor Beeinträchtigung, die sich aus einem üblichen Baubetrieb ergeben können. Die Liefer-Schutzverpackung soll ebenfalls bis zur Inbetriebnahme am Gerät bleiben. Inklusive der Entsorgung der Einhausung und Schutzverpackung.

3,00 St

1.1.4

YAUAB200

Abluftbehandlung 200 m³/h mit 2 Sterilfiltern

Zur Inaktivierung der Autoklavenabluft muss zwischen der Druckkammer und der Vakuumpumpe eine Abluftnachbehandlung erfolgen.

Bei S2- und S3-Autoklaven wird eine Doppelfilteranlage bestehend aus zwei in Reihe geschalteten Sterilfilter benötigt. Der Auslegevolumenstrom beträgt 200 m³/h. Die Filter werden abhängig vom durchzuführenden Verfahren durch Einwirkung von Dampf mit Verfahrenstemperatur entkeimt.

Falls der jeweilige Autoklav Versorgungsprogramme enthält, muss die Möglichkeit geschaffen werden, dass die Filter umgangen werden können (Bypass). Dies muss programmtechnisch erfolgen und nicht durch händisches Umschalten. Die notwendigen Ventile, Steuerung und Programmierung sind in diese Position einzurechnen.

Die Membran-Filterkerzen bestehen aus hydrophobem, dampfbeständigem Material. Das Filtergehäuse aus CrNi-Stahl 1.4571 ist vakuum- und druckfest und hat ein abnehmbares Gehäuseoberteil. Der Abluftfilter soll auf Integrität (z.B. Wasserintrusionstest) testbar sein. Entsprechende Anschlussstutzen sind hierfür vorzusehen.

Sterilfilter mit einer Porengröße von 0,2 Mikrometer Die Rückhalterate der Abluftfilter muss 99,0 % bei einer Partikelgröße von 0,2 Mikrometer und 1 bar Druckdifferenz betragen.

2,00 St

1.1.5

YAUABL-B-FL

Anschluss an Abblaseleitung

Um die Autoklavenkammer und den Kammermantel vor zu hohen Dampfdrücken zu schützen, wird ein Sicherheitsventil montiert, welches bei zu hohen Drücken die Druckentlastung herstellt.

Die dabei entstehenden Dampf-Luftgemische werden in eine bauseitige Abblaseleitung geführt.

In diese Position ist die Lieferung und Montage des Sicherheitsventiles, sowie der Anschluss zur

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

kg/h
 Prioritätsstufe 1: Rackwasher Raum 00.34 - ca. 210 kg/h
 Prioritätsstufe 1: Flächenreinigungsmaschine Raum 00.34 - ca. 60 kg/h

Die Geräte erzeugen somit eine Grundlast von ca. 1130 kg/h die ständig zur Verfügung stehen muss wenn die Spülküche in Betrieb ist.

Prioritätsstufe 2: Autoklav 181015 S2 Raum 00.35 - ca. 640 kg/h
 Prioritätsstufe 2: Autoklav 181015 SPF Raum 00.33 - ca. 640 kg/h

Die Freigabe eines in der Warteschleife befindlichen Gerätes erfolgt jeweils mit Beendigung der Aufheizphase eines bereits gestarteten Gerätes. Der Programmstart wird automatisch ohne nochmaligen Gerätestart durch den Benutzer ausgeführt.

Die Kommunikation zwischen den Geräten ist als Schütz-Relaise-Steuerung mittels potentialfreier Kontakte auf 24V-Basis zu realisieren.

Folgende Meldungen müssen mittels digitaler Kontakte übertragen werden und gleichzeitig am Display des Autoklaven angezeigt werden:

Ausgänge:

- Dampfmanagement Störung / OK
- Dampfanforderung freigegeben OK / Warteschleife

Eingänge:

- Autoklav Störung / OK
- Dampfanforderung Ja / Nein
- Dampf wird entnommen Ja / Nein

Die Abfragen über den Zustand der Autoklaven erfolgt über das frei programmierbare System der SPS in den Geräten. Die entsprechend benötigten digitalen Ein- und Ausgänge für Startanforderung, Startfreigabe und Schützensteuerung sind zu berücksichtigen.

1,00 St

1.1.9

YAUGHD18-10-15S2T-134M-2

Durchfahrautoklav 30001

Zweitüriger Durchfahr-Autoklav mit Horizontaler, ebenerdiger Beschickung und begehbarem Technikbereich. Aufstellung in einer Bodengrube.

DRUCKKAMMER

Eine Druckkammer mit vollständiger Totraumsterilisation bzw. tottraumfreie Konstruktion. Alle Flansche, Ventile und Befestigungskörper müssen tottraumfrei beziehungsweise wenn nicht anders herstellbar mindestens tottraumarm sein.

Die Schiebetüren sind seitlich zu öffnen und werden elektromotorisch angetrieben. Für diesen Antrieb dürfen keine Ketten verwendet werden.

Die Kammertüre ist als massive Konstruktion aus gleichem Material wie die Kammer auszuführen und erhält eine mit

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

Edelstahl verkleidete Wärmedämmung.
 Mindestabmessungen (HxBxT): 180x100x150 cm
 Nutzabmessungen (HxBxT): 205x105x160 cm
 Kammervolumen: ca. 3.000 l
 Material: CrNiMo-Stahl mind. 1.4404
 Beschickunghöhe ebenerdig
 Druckbelastbarkeit der Kammer min. 3.100 mbar
 Prüfdruckbelastbarkeit der Kammer min. 4.650 mbar
 Vakuumbelastbarkeit der Kammer 0 mbar

Da die Druckkammer Schwellbeanspruchung ausgesetzt ist, ist es notwendig die berechnete und garantierte Lastwechselzahl anzugeben. Dazu ist mit der Angebotsabgabe für die angebotene Kammer eine Berechnung der Lastwechselzahl gemäß Din EN 13445-3 durchzuführen. Alternativ kann die Berechnung auch nach AD2000-Merkblatt der Druckgeräterichtlinien durchgeführt werden. Die Berechnung muss durch einen unabhängigen Prüfsachverständigen bestätigt werden, der vom TÜV Deutschland oder der DEKRA akzeptiert ist. Zu beachten ist hierbei, dass dabei Lastwechselkollektive zugrunde gelegt werden, d.h. komplette Arbeitszyklen mit kompletten Programmabläufen (Vakuumziehen & Dampfstoß). Die Planung sieht eine Nutzungsdauer von 20 Jahren vor. Daraus ergibt sich eine Mindestzahl von Lastwechselkollektiven von 25.000 St. Diese Anzahl ist bindend mit der Ausschreibung zu bestätigen.

Türdichtung

Die Türdichtung ist als umlaufend nahtlose und ausblasbare Hohlschnurdichtung aus Silikon auszuführen. Die Dichtung muss ein sicheres Abschliessen gewähren und eine nachgewiesene Alltagstauglichkeit ausweisen. Aus energetischen Gründen darf die Dichtung beim Programmteil "Kühlung" nicht mit Dampf und aus sicherheitstechnischen Gründen bei Programmteilen "Heizen" nicht mit Druckluft beaufschlagt werden. Beim Beaufschlagen der Türdichtung mit Druckluft muss diese steril gefiltert sein. Auf Nachfrage ist die spezifische Ausführung im Vergabeverfahren zu dokumentieren.

Stützdruckeinrichtung

Zum Einspeisen von Druckluft in die Kammer. Der Stützdruck muss über Absolutdruckaufnehmer gemessen und über ein Stellglied geregelt werden. Bei Lösungen in offenen Gefäßen ist eine Regelung auf einen konstanten Druck vorgeschrieben. Bei Lösungen in geschlossenen Gefäßen ist der Stützdruck in Abhängigkeit vom Innendruck in den Gefäßen zu regeln. Ventile und Verrohrung zur Schaffung eines Stützdruckpolsters gegen Überkochen von Lösungen beim beschleunigten Kühlen sind Bestandteile des Gerätes. Die als Stützdruck verwendete Druckluft wird während des Verfahrensschrittes "Kühlen" steril filtriert. Das Gehäuse des Filters ist aus Edelstahl und hat ein abnehmbares Gehäuseoberteil zum einfachen Auswechseln der Filterkerze. Es enthält einen hydrophoben Filter mit einer Porenweite von 0,2 Mikrometer.

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

Umluftkühler für begehbaren Technikraum

Um die Temperatur im begehbaren Technikraum auf unter 50°C zu halten, muss ein temperaturgeregelter Umluftkühler installiert werden. Zur Auslegung ist in der Gruppenvorbemerkung der Abluftvolumenstrom aus dem Technikraum benannt.

Oberhalb des Aggregaterraums des Sterilisators wird Luft abgesaugt. Diese Luft strömt über die der Schottwand abgewandten Seite über Schlitze im Bodenbereich und des Sockels nach.

Der Aggregaterraum ist über einen Umluftkühler zu kühlen. Umluftkühler (ULK) mit oberer Ansaugung und Auslass nach unten, so dass die Luft zur Kühlung umgewälzt wird. Einbau des ULK im Aggregaterraum des Autoklaven, mit 3-stufiger Betriebsweise.

Bestehend aus:

- Chassis aus verzinktem Stahlblech, innen und außen isoliert
- Synthetikfeinfilter
- Kupfer-/ Aluminium-Rippenrohrwärmetauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsventilen
- direktangetriebener Radialventilator
- isolierte Kondensatwanne aus Kunststoff
- Schaltkasten inklusive Platine für Anschluss der Fernbedienung
- Elektronischer Thermostat mit LCD-Display zum Einbau im Schaltschrank mit externem Raumtemperaturfühler, mit Temperaturwahl, 3-Stufenwahl Ventilator und Automatikbetrieb
- Ventilbausatz Dreiviertelzoll mit Durchgangs-Motorventil
- komplettes Elektromaterial für den Anschluss des Thermostats an den Umluftkühler

Der ULK ist komplett mit allen notwendigen Befestigungs- und Kleinmaterial zu liefern, zu montieren, und oberhalb des Aggregaterraums zu integrieren.

Das Gerät ist von der abgehängenen Decke schwingungsentkoppelt an der Rohdecke zu befestigen. Der Raumtemperaturfühler des elektronischen Thermostats ist an einer temperatursensiblen Stelle im Schaltschrank des Autoklaven zu installieren und an den ULK anzuschließen.

Der betriebsbereite Anschluss an die Elektroversorgung (Unterverteilung im Schaltschrank des Autoklaven), an das Kühlwassernetz und den Bodeneinlauf im Maschinenraum des Autoklaven ist mit einzukalkulieren. Es gelten die Schnittstellen gemäß der Beschreibung der ?zur Verfügung stehenden Medien? in den Vorbemerkungen (Bauliche Gegebenheiten).

Technische Angaben:

- Abmessungen Chassis: ca. 600 x 600 x 300 (BxTxH)
- Nennspannung: 230V, 1 Ph, 50 Hz
- Nennkühlleistung (Stufe hoch): 4 KW
 (bei Kaltwasser gem. Vorbemerkungen, 26°C Trockenkugel und 17°C Feuchtkugel am Kühlregister).

Der Anschluss des Umluftkühler erfolgt durch den AN Autoklaven an das bauseitige Kühlwassernetz gemäß der Beschreibung der ?zur Verfügung stehenden Medien? gemäß Vorbemerkungen.

Das anfallende Tropfwasser bzw. Kondensat wird über die

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

Bodenwanne des Autoklaven entsorgt.

ANFORDERUNGEN SICHERHEITSTUFE S2 (nach GenTSV)

Der Autoklav dient Ver- und Entsorgung von S2 Gütern + Abfällen im Tierbereich.
 Daraus ergeben sich folgende Anforderungen.

Kondensatsterilisation:

Versorgungssterilisation

Bei der Sterilisation von Gütern in die Barriere ist keine Sterilisation der Kondensates notwendig.

Entsorgungssterilisation

Da sämtliche Autoklav-Programme der Sterilisation von kontaminierten Gütern dienen, darf kein kontaminiertes Kondensat unbehandelt nach außen abgeleitet werden. Die Kondensatinaktivierung bzw. -desinfektion soll automatisch in der Kammer erfolgen (in-line-Sterilisation).

Abluftbehandlung:

Zwischen der Druckkammer und der Wasserringpumpe müssen 2 in Reihe geschaltete Sterilfilter montiert werden. Da es sich um einen Ver- und Entsorgungsautoklav handelt muss es möglich sein, dass bei Versorgungsprogrammen die Filter über einen Bypass umfahren werden können. Dies dient zur Verlängerung der Standzeit der Filter.

MAXIMALE TEMPERATUR

Die höchsten in einem Programm verwendete Temperatur innerhalb der Kammer betragen:
 Bei Druckbelastung: 121 °C
 Bei Vakuumbelastung: 134°C

AUTOKLAVIER VERFAHREN

Es wird das Vorvakuum + Evakuierungsverfahren verwendet.

MANTELKÜHLUNG

Zur Beschleunigung des Abkühlprozesses wird Wasser über einen eigenen Sekundärkreislauf in den Kammermantel eingeleitet. Zur Kühlung des Wassers wird der Sekundärkreislauf an das hauseigene Kühlwassersystem angeschlossen. Die hierfür notwendigen Einrichtungen, wie die komplette Zusatzverrohrung, alle Ventile für das geregelte Einleiten, Wärmetauscher und Umwälzpumpe sind Bestandteil des Gerätes.

Das Material des absperrbaren Dampfmantels, des Wärmetauschers und der Umwälzpumpe ist auf das in den Vorberkungen genannte Wasser (enthärtetes Wasser oder VE-Wasser) abzustimmen.

AUTOKLAVINTERNE ROHRLEITUNGEN / ARMATUREN / VENTILE *

Sämtliche Rohrleitungen sind in CrNiMo-Stahl, Werkstoff mindestens 1.4435/1.4404 (AISI 316L) auszuführen. Alle mit Sterilisierdampf in Berührung kommenden Armaturen einschl. der Kondensatsterilisation sind aus CrNiMo-Stahl auszuführen. Die dabei eingesetzten Ventile sind mindestens als langlebige, pneumatisch betriebene Schrägsitzventile auszuführen. Alle Wasser-, Dampf- und

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

Kondensatleitungen sind mit Berührungsschutz, Schwitzwasser- und Wärmeisolation auszuführen. Die Isolierung muss frei von Halogen, PVC, FCKW, HFCKW und Asbest sein.

3,00 St _____

1.1.10

YAU-LG120

Zuluftgitter für 1200 m³/h

Der Technikbereich des Autoklaven wird entlüftet. Zur Zuluftnachströmung muss im unteren Bereich der Autoklavenverblendung ein Zuluftgitter eingebaut werden. Das Zuluftgitter besteht aus demselben Material wie die Autoklavenverkleidung. Der maximale Abluftvolumenstrom beträgt 1200 m³/h. Darauf ist das Nachströmgitter auszulegen.

3,00 St _____

1.1.11

YAUWRI-R-10-35

Wasserringpumpe interne Aufstellung

Wasserring-Vakuumpumpe mit Drehstrommotor zur Evakuierung der Autoklavenkammer Aufstellung intern im begehbaren Technikraum auf einem Stahlrahmengestell (auf Körperschalldämmplatte, D = 25 mm) der Bestandteil dieser Position ist.

Das Saugvermögen der Pumpe muss bei mind. 100 mbar Ansaugdruck mindestens 350 m³/h betragen. Inklusive eines Wärmetauschers aus CrNi-Stahl für das Kühlen des Betriebswasserkreislaufes. Die dazu notwendige Steuerung, Ventile, Thermometer sind in der Position Autoklavensteuerung aufgeführt.

3,00 St _____

1.1.12

YAUWTI6-44

Dampfumformer 440 kg/h

Bauseits steht nur Schwarzdampf (Heizdampf) zur Verfügung. Zur Erzeugung des notwendigen Reindampfs nach DIN EN 285 für den Autoklaven wird ein Dampf-Dampfumformer benötigt. Der Aufstellort ist in den Vorbemerkungen beschrieben. Es ist dem Bieter überlassen, ob er mit einem oder mehreren Umformern die benötigte Dampfmenge erzeugt.

Die Ansteuerung und Integration in die Autoklavensteuerung ist in dieser Position mit anzubieten. Die Steuerung überwacht die Kesselbeheizung, den Dampfdruck und den Wasserstand.

Betriebsdaten:

Schwarzdampf:
 Volumenstrom: 530 kg/h
 Betriebsdruck: 6 bar

VE-Wasser zur Erzeugung von Reindampf:
 Durchflussmenge: 580 l/h

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

Druck: 3 bar

Herstellung von Reindampf:
 440 kg/h bei 2,5 bar +/- 0,25 bar
 abgesichert über Sicherheitsventil auf maximal 3,2 bar
 Durchflussgeschwindigkeit 36 m/s

In die Position einzurechnen ist die Aufstellung, ein
 Tragegestell sowie die interne Anschlußverrohrung und
 Steuerleitungen im Technikbereich des Autoklav.

3,00	St	_____	_____
------	----	-------	-------

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

1.2 Autoklav 18-10-15 S1

1.2.1 YAUST18-10-15S1

Steuerung Autoklav

Die Mess-, Steuer- und Regeltechnik des Autoklaven besteht aus folgenden Komponenten, die jedoch als eine Einheit zusammenarbeiten müssen:

STUFENLOSE REGELUNG VON KAMMERDRUCK UND -TEMPERATUR MIT PID-REGELUNG

Eine zusätzliche 2 Punkt-Regelung (Auf-/Zu-Regelung) der Arbeitstemperatur muss möglich sein.

Für die Temperaturverteilung im Nutzraum während der Haltezeit ist ein maximales Arbeitstemperaturband von +/- 1,0°C zulässig.

Die Temperaturschwankung am Regelfühler für Vakuum- / Dampfverfahren darf maximal +/- 0,5°C betragen.

DRUCKSCHALTER

Im Technikraum sind folgende Druckschalter zur Überwachung folgender Funktionen vorzusehen:

- Kontakt-Vakuummanometer mit Membrantrennung zur Überwachung des Überdrucks der Kammer (Nulldrucksicherheit, SPS unabhängig)
- Druckaufnehmer zur Überwachung des Druck in der Dampfzuleitung
- Druckaufnehmer zur Überwachung des Anpressdrucks der Türdichtung für jede Tür einzeln

MANOMETER FÜR BAUSEITIGE MEDIEN

Es müssen Manometer zur Messung der bauseitigen Medien vorgesehen werden. Die Manometer (Genauigkeitsklasse 1 gemäß DIN EN 837 Teil 1-3), Durchmesser so bemessen, dass der Einbau der Manometer ohne zusätzlichen Druckverlust und ohne Leitungsverjüngung erfolgen kann, sind vom Auftragnehmer Sterilisator zu liefern und einzubauen.

THERMOFÜHLER FÜR BAUSEITIGE MEDIEN

Thermofühler zur Messung der bauseitigen Medien. Die Fühler (Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 16203, Gehäuse aus Edelstahl) müssen vom Auftragnehmer Sterilisator geliefert, eingebaut und angeschlossen werden.

THERMOMETER IM AUTOKLAVEN

Die Temperaturen sind mit Widerstandsthermometer, als Doppel PT-100 Fühler mindestens in 3 Leiterschaltungen (3LS) nach IEC 751 mit einem Einsatzrohr aus CrNiMo-Stahl zu messen.

Es gelten hierfür folgende Anforderungen:

Toleranz-Klasse A und 1/3 DIN B

Absolute Druckfestigkeit bei Vakuum und Druck von 0 bar bis + 4 bar

Temperatureinsatzbereich von 0°C bis 150°C

Es sind mindestens 3 Doppelfühler wie folgt einzusetzen:

1. Fest in der Kammer:
 Regelung und Überwachung der Arbeitstemperatur (Sattdampfkorrelation), Anzeige, Registrierung

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

2. Fest in der Abströmleitung am Kammeraustritt:
 Anzeige, Registrierung und Überwachung der
 Sterilisertemperatur bei Festkörperprogrammen

3. Flexibel in der Kammer:
 Anzeige, Registrierung und Überwachung der Sterilisier-
 und Entnahmetemperatur bei Flüssigkeitsprogrammen

Jeweils ein Fühler innerhalb der Doppelfühler dient der
 unabhängigen Registrierung für den Schreiber der
 Chargendokumentation. Die gemessenen Werte der bauseitigen
 Medien sind aufzuzeichnen und in der Chargendokumentation
 auszugeben.

STETIGE REGELUNG ABWASSER

Das sterilisierte Abwasser aus der Druckkammer darf an der
 Übergabeschnittstelle Abwasserstutzen max. 55°C warm sein.
 Desweiteren ist eine stetige Regelung der Abwasser- bzw.
 der Betriebswassertemperatur im Umlaufbehälter der
 Vakuumpumpe zu gewährleisten.

STETIGE REGELUNG BETRIEBSWASSERTEMPERATUR

Um den Verbrauch an Wasser der Wasserringpumpe zu
 reduzieren wird das Kühlwasser (VE-Wasser im Umlauf
 gefahren und über einen Wärmetauscher mit den hauseigenen
 Kühlwasserkreislauf gekühlt. Die dazu notwendigen
 Komponenten wie Thermometer im Kühlkreis-Vor- und
 -Rücklauf und ein automatisch angesteuertes Ventil zum
 Sperren des Kühlwasserdurchlaufs nach Ablauf des
 Verfahrenszyklusses sind in die Steuerung zu integrieren.
 Der Kühlwasserdurchfluss wird dabei so geregelt, dass
 zwischen Kühlwasser-Vorlauf und -Rücklauf-temperatur eine
 Mindesttemperaturdifferenz von 6 Kelvin während des
 Programmablaufs eingehalten wird. Für den Fall, dass der
 hausseitige Kühlkreislauf durch Störungen ausfällt oder
 abgeschaltet ist, muss das Gerät per Hand auf Betrieb mit
 Laborkaltwasser umgestellt werden können. Dazu werden zwei
 Umschaltarmaturen in die Kühlwasservor- und
 Rücklaufleitung integriert. Bei Umschaltung wird der
 Vorlauf vom Hauskühlwasser auf Laborkaltwasser und der
 Rücklauf vom Hauskühlwasser auf den Abfluss umgestellt.
 In die Zuleitung für das Laborkaltwasser ist ein
 Rückschlagventil zu integrieren. Die entsprechenden
 Ventile sind im Maschinenraum der Geräte leicht zugänglich
 anzuordnen und für das Bedienungspersonal textlich zu
 Kennzeichnen.

SPS - SPEICHERPROGRAMMIERBARE STEUERUNG

Für die Steuerung und Überwachung des Verfahrensablaufs,
 sämtlicher sicherheitsrelevanter Komponenten sowie für die
 Prozessdokumentation ist die Anlage mit einer
 unabhängigen, speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS)
 auszustatten. Die Ein- und Ausgangssignale der modular
 aufgebauten SPS sind mittels LED anzuzeigen. Die Steuerung
 ist mit einer programmierbaren Schnittstelle für einen
 Datentransfer zum intern verbauten Computersystem
 auszustatten. Die Steuerung ist über eine Profibus
 Dpa-Verbindung mit den dezentralen I/O Modulen zu
 verbinden. Die dezentralen I/O-Module, die zugehörigen
 Magnetventile zur Ansteuerung der Steuerluft und die
 Klemmleisten sind in einem Klemmkasten der Schutzart IP 54
 zu integrieren und über ein Verbindungskabel mit dem

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

Schaltschrank zu verbinden.

INTERN VERBAUTER INDUSTRIERECHNER

Das System muss vorbereitet sein zum Anschluss an ein Datennetz nach dem Ethernetstandard IEEE und einen Filetransfer (FTP) zu einem Dokumentationsserver über TCP/IP ermöglichen.

Die SPS kommuniziert nur mit dem internen Computersystem. Zur Protokollierung der Chargen sind die Daten des Gerätes und des Protokollsystems über die Schnittstelle und der dazugehörigen Software auslesbar. Zusätzlich befindet sich am Sterilisator eine serielle RS 232 Schnittstelle mit einem Druckerumschalter und einem Speicher für die Druckdaten (Kapazität mind. 2 GB).

Graphische Prozessdokumentation mit Ausgabe. Druckformat DIN A4 Normalpapier.

Der Farbdrucker dient zum Protokollausdruck von Messwerten sowie von Verfahrenskurven für den Druck- und Temperaturverlauf.

Der Protokollausdruck enthält Datum, Uhrzeit, Gerätenummer, Chargennummer, gewähltes Programm, Programmstart, Programmphasen, Ist-Werte für Druck und Temperatur sowie das Programmende. Der Ausdruck der Verfahrenskurven erfolgt nach Ist-Werten.

Für dieses Chargenprotokollsystem ist die entsprechende Software mitzuliefern.

Zum Computersystem gehören auf beiden Seiten ein hochauflösender, beleuchteter LCD- oder TFT-Monitor für die Bedienung in Touch-Screen-Ausführung. Alle Programmparameter müssen in gut lesbarer Schriftgröße auf einen Blick erkennbar sein (Schriftgröße ca. wie Arial 14 Pkt. fett).

BEDIENUNGSEINHEITEN UND STERILISATIONSSOFTWARE

Das Gerät ist beiderseitig mit zwei vollständigen Input/Output-Kontrolleinheiten (als Leuchte oder Signal im Display) ausgerüstet. Dabei kommt jeweils outside und inside eine farbige Einheit zur Ausführung.

Der Verlauf des Sterilisationsprozesses wird automatisch am Monitor visualisiert.

Alle Programmparameter müssen innerhalb der Grenzen für Minimal- und Maximalwerte, für Arbeits- und Produktsicherheit sowie für sichere Sterilisations- und Desinfektionsergebnisse von eingewiesenes Personal geändert werden können.

Die folgenden Variablen müssen vom Nutzer an der Bedienkonsole frei einstellbar sein:

- Ab- und Anmeldung des Benutzers
- Benutzerverwaltung: Benutzerlevel, Passwortschutz
- Zahl der Fraktionierungen
- Stufenlose Einstellung der Behandlungstemperaturen von 118 bis 143 °C
- Druckeinstellungen
- Einströmgeschwindigkeit (Druckgradienten)
- Absauggeschwindigkeit (Druckgradienten)
- Sterilisierzeit
- Trocknungszeit
- Nachdokumentation der letzten Charge
- Störungsquittierung und Speicherung von Störmeldungen (min. 200 Stück)
- Service und Wartungsfunktionen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
- Sprachumschaltung (z.B. Deutsch, Englisch)				
Die Türen müssen bei Programmen für feste und flüssige Güter müssen aus sicherheitstechnischen Gründen über die Hardware gegeneinander verriegelt sein. Die beiden Kammertüren sind wechselseitig gesperrt. Das Öffnen der jeweils anderen Kammertüre ist erst nach der Sterilisation des Kammerinhalts möglich.				
Die in der Gruppenvorbemerkung aufgeführten Programme sind zu liefern.				
Zusätzlich sind mindestens 5 weitere, frei durch den Anwender parametrierbare Programme während der Ausführungsphase zu programmieren und zu validieren. Die Kosten für diese Programmier- und Validierungsaufwendungen sind in diese Position einzurechnen.				
	3,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unternehmensname nicht bearbeitbar*

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

1.3 Validierung für die Inbetriebnahme

1.3.1 YAUADB18-10-15

Abnahmetest Dichtigkeit der Barriere 18-10-15

Zum Nachweis der im Leistungsverzeichnis enthaltenen dichten Barriere des Autoklaven 18-10-15 und eventuell nebenstehender weiterer Gerätschaften ist nachfolgend beschriebener Test durchzuführen.
 Dichtigkeitsklassifizierung gem. Ausführungsbeschreibung.

Testbeschreibung:

Mittels eines Rauchgenerators müssen alle lösbaren und unlösbaren Fügestellen der Barriere auf Seite A mit Rauch beaufschlagt werden. Auf Seite B wird optisch kontrolliert, ob entsprechende Rauchdurchtritt festzustellen ist.
 Sollte Rauchentwicklung zu sehen sein, muss die Barriere an den entsprechenden Stellen nachgebessert werden.

In den Einheitspreis sind folgende Komponenten und Tätigkeiten einzurechnen:

- Stellen des Rauchgenerators mit sämtlichen für die komplette Testdurchführung notwendigen Verbrauchsmaterialien.
- Differenzdruckmessgerät mit entsprechendem Schreiber zur Dokumentation.
- Durchführen des Tests unter dem Beisein eines Vertreters der Fachbauleitung des Bauherrn und des Betreibers
- Dokumentation (Erstellen eines Protokolls) der kompletten Testdurchführung inklusive der Gegenzeichnung durch die Beteiligten.
- Koordination aller beteiligten Personen und Gewerke zur Abstimmung aller notwendigen Tätigkeiten und Termine.

Sollte ein Test durch Undichtigkeiten, die durch den Auftragnehmer zu verantworten sind, nicht positiv beendet worden sein, so ist dieser Test an der nachgebesserte Abdichtung kostenfrei erneut durchzuführen. Alle durchgeführten Tests die entsprechenden Nachbesserungstätigkeiten sind zu dokumentieren.
 Sollte ein Test mehr als zweimal negativ ablaufen, so wird ab diesem Zeitpunkt der Aufwand aller beteiligten Personen und Gewerke von der Schlussrechnung abgezogen. Dies gilt nur, wenn der Auftragnehmer für die Ursachen verantwortlich ist.
 Diese Leistung ist mindestens 2 Wochen vor Ausführung bei der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Wird die Leistung ohne vorherige Anzeige ausgeführt, so gilt sie, unabhängig ihres Ergebnisses, als nicht erbracht.

3,00 St

1.3.2 YAUEW18-10-15

Einweisung zur Inbetriebnahme von Autoklaven 18-10-15

Zur Inbetriebnahme des Gerätes ist durch den Auftragnehmer für alle Anlagen, Geräte und beschreibungsbedürftigen Einbauten eine Einweisung des Betreibers/Bedienungspersonals in folgender Form durchzuführen.

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

Der Auftragnehmer ist für die Durchführung und funktionstüchtige Übergabe auch bei Fremdfabrikaten, die Bestandteile dieser Ausschreibung sind, verantwortlich. Die Anlagen sind entsprechend den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift 2 "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel", BGV A3 auszuführen.

Die in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Autoklaven, sind unter Berücksichtigung der einschlägigen DIN- und Normenvorschriften, soweit zutreffend, auszuführen. Dabei ist der jeweilige aktuelle Stand zu berücksichtigen:

- DIN EN 285 Dampf-Sterilisatoren,
- DIN 58 951 Dampf-Sterilisatoren für Labor-Sterilisiergüter,
- DIN 58 950 Dampf-Sterilisatoren für pharmazeutische Sterilisiergüter,
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- BGI/GUV-I 850-0 Sicheres Arbeiten in Laboratorien,
- Gesetze über den Verkehr mit Arzneimitteln
- WHO good manufacturing practices: main principles for pharmaceutical products (einschließlich Annexe), - EU Leitfaden einer guten Herstellungspraxis (einschließlich Annexe),
- EN ISO 14698 Biokontaminationskontrolle,
- VDI-Richtlinie 2083, Blatt 1-12,
- Technische Richtlinien für Gefahrstoffe,
- Biostoff-VO,
- Gentechniksicherheitsverordnung (Stand 12/2008),
- die Arbeitsstättenverordnung (Stand 07/2010) sowie die Arbeitsstätten-Richtlinien,
- sowie weitere relevante Richtlinien und DIN/EN-Normen.
- TÜV-Bestimmungen für Druckbehälter (TRB - resultierend aus der Druckbehälterverordnung)
- Gerätebuch
- Bauartzulassung
- Konformitätserklärung
- ein vom benannten Nutzer unterschriebenes Protokoll der gemessenen Werte, der Kapazität, und der bereits übergebenen Unterlagen.
- Informationen zur Bedienung aller Geräte
- Erläuterung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen anhand der Funktionsschaltbilder
- Praktische Vorführung der Bedienungsmöglichkeit einschließlich der eventuell erforderlichen Software
- Praktische Vorführung von Stör- und Notfällen durch Simulation
- Praktische Vorführung der Sicherheitsfunktionen
- Erläuterung der Wartungshinweise

Nach Beendigung der Einweisung ist die Anlage wieder in betriebsbereiten Zustand zu setzen.

Über die vorgenommene Einweisung ist ein Protokoll zu fertigen und vom Betreiber sowie der Bauleitung gegenzeichnen zu lassen. Das Protokoll ist mit der Bestandsdokumentation dem AG zu übergeben.

Die Fertigstellung der Leistungen ist der Fachbauleitung mindestens eine Woche im Voraus anzukündigen. Die Terminierung der Einweisung erfolgt in Abstimmung mit dem Betreiber und der Fachbauleitung.

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

3,00 St

1.3.3

YAU-FAT18-10-15

FAT Werksabnahme von Großautoklav 18-10-15

Der in dieser Ausschreibung anzubietende Autoklav muss vor Auslieferung im Rahmen des FAT (Factory Acceptance Test) auf Einhaltung der in der Spezifikation festgelegten Qualitätsanforderungen durch den Auftragnehmer geprüft werden. Im Rahmen der Produktion ist dazu durch den Auftragnehmer der Autoklav im Werk vollständig aufzubauen und in Funktion zusetzen.

Weiter ist ein Leistungsfeststellungstermin durch den Auftragnehmer abzustimmen, an dem durch Vertreter des AG der Autoklav vorab begutachtet werden kann, um gegebenenfalls noch bestehende Mängel frühzeitig aufzuzeigen und dem Auftragnehmer noch im Werk die Möglichkeit zu geben diese vor Lieferung zu beseitigen. Der Autoklav ist außerdem entsprechend den festgestellten Unzulänglichkeiten nachzubessern.

Es ist die Funktion des Gerätes jeweils folgendermaßen zu überprüfen:

- Anmelden, verschiedene Benutzerlevel, Passwortschutz
 - Programmstart
 - Mindestens 2 vom Nutzer vorgegebenen Programmen (1x für feste Güter, 1x für flüssige Güter) bei der jeweiligen Betriebstemperatur
 - Bowie-Dick-Test
 - Programmablauf und Visualisierung
 - Programmabbruch
 - Vorlage Unterlagen Druckbehälterprüfung (Sachverständigen-Abnahme im Werk)
- Sämtliche Programmprüfungen werden mit Thermofühlern durchgeführt.

Alle diese Tests und Prüfungen müssen nach folgender Gliederung in der Dokumentation aufgenommen werden:

- Beschreibung des Tests
- Benötigte Ausrüstung wie:
- Hilfs- und Prüfmittel
- Vorbereitende Maßnahmen (wie Inbetriebsetzen der Anlage, Beschaffung von Testmitteln)
- Auflistung Testkriterien, Akzeptanzkriterien
- Auflisten aller Prüfergebnisse in Prüfplänen, gegebenenfalls mit der Ergänzung der Prüfergebnisse mit den entsprechenden Original-Messprotokollen.

Prüfung der Autoklaven:

- Der Materialien (Werkstoffe, Oberflächen, etc.),
- Der Ausführung (Verarbeitung, etc.),
- Der Konstruktion (Fabrikate, Dimensionierung, etc.),

In den Einheitspreis sind die für die Abnahme und Durchführung der Prüfung notwendigen Vorkehrungen, Messmittel, Verbrauchsmittel und Tätigkeiten einzukalkulieren. Zwei anwesende Ingenieure des Auftragnehmers müssen die Prüfungen begleiten und für Auskünfte bereitstehen. Es ist ein Tag zur Prüfung mit dem Auftraggeber einzukalkulieren. Der Termin vom FAT ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

3,00 St

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

1.3.4

YAUTA18-10-15

TÜV-Abnahme, Zertifikate, Bescheinigungen für die Inbetriebnahme von Autoklav 18-10-15

Der Auftragnehmer hat sämtliche Zertifikate, Bescheinigungen, Unterlagen zur Durchführung der jeweiligen behördlichen Abnahmen (Gewerbeaufsichtsamt, Gentechnikbehörde, TÜV bzw. andere benannte Stelle (gemäß Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG) vorzubereiten und dem AG zur Unterschrift vorzulegen. Die Abnahmen durch Gewerbeaufsichtsamt und Gentechnikbehörde sind für den Auftragnehmer kostenneutral, die Abnahme durch den TÜV bzw. andere benannte Stelle (gemäß Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG) ist für den Auftragnehmer gebührenpflichtig. Die erstmalige Druckbehälterprüfung (TÜV-Abnahme bzw. Abnahme durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" im Werk) ist vom Auftragnehmer zu seinen Lasten vorzunehmen. Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen behördlichen Prüfungen vorzubereiten, durchzuführen und die erforderlichen Prüfbescheinigungen und Abnahmen auf seine Kosten beizubringen.

Die TÜV-Abnahmeprüfung bzw. Abnahmeprüfung durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" vor Ort (Prüfung auf Wirksamkeit am Aufstellungsort) ist vom Auftragnehmer zu organisieren und durchzuführen. Der Auftragnehmer trägt die hierzu anfallenden Kosten und Gebühren. Die notwendigen Antragsformulare sind mit der notwendigen Unterstützung (Unterzeichnen der Formulare) des Auftraggebers vorzubereiten. Ein (TÜV-)Prüfbuch ist anzulegen und dem Auftraggeber nach erfolgter Leistungsfeststellung zu übergeben.

Die Bereitstellung eines kompetenten Vertreters des Auftragnehmers für die gesamte Zeit der Leistungsfeststellung der Anlage durch die Bauleitung, sowie bei den Abnahmen durch Gutachter, Behörden, TÜV bzw. andere benannte Stellen.

Im Rahmen der TÜV-Abnahmeprüfungen muss vom Hersteller eine Berechnung über die durchschnittliche Chargenanzahl bis zum notwendigen Austausch der Druckkammer übergeben werden. Sie wird nach Überprüfung und Freigabe in die Bestands- und Wartungsunterlagen aufgenommen.

3,00

St

1.3.5

YAUVAL18-10-15

Validierung für die Inbetriebnahme 18-10-15

Der Auftragnehmer führt die Prozessvalidierung des Autoklavs 18/10/15 durch und liefert damit den Nachweis, dass der Sterilisator bei allen Sterilisationsprozessen reproduzierbar die beabsichtigte Wirkung zeigt.

Diese Validierung umfasst analog EN 554 Ziffer 5, die Kommissionierung Ziffer 5.2 und die Leistungsbeurteilung Ziffer 5.3. Die Beladungskonfigurationen müssen in Abstimmung mit dem Nutzer erfolgen. Die Versuchsergebnisse sind in Anlehnung an DIN 58 950 Teil 3 zu protokollieren, auszuwerten und mit einem Versuchsbericht abzuschließen.

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

Für den Autoklaven ist bei allen Programmen eine Validierung durchzuführen. Die Temperaturprofile sind mit den vorgeschriebenen 12 Messstellen pro m³ Kammervolumen zu erstellen. Hierbei sind zum Nachweis der Reproduzierbarkeit der Messergebnisse jeweils 3 erfolgreiche Durchgänge erforderlich.

Die Validierung eines Autoklaven 18/10/15 hat folgenden Umfang:

1. Aufnahme des Temperaturprofils bei leerer Kammer ohne Bioindikatoren für alle Programme.
2. Aufnahme des Temperaturprofils mit Beladung und unter Verwendung von Bioindikatoren. Die Validierung ist durchzuführen bei einer Beladung entsprechend der vorgesehenen Programmnutzung wie z.B. mit: Tierkäfigen mit Einstreu, schmutzigen Käfigen mit Streu und sonstigen festen und porösen Gütern, Materialien (z.B. Kleidung); Lösungen (121 °C) sowie Trinklösungen in Tränkeflaschen, einem Schleusenprogramm (3 min., ohne Beladung und ohne Bioindikatoren), sowie einem Desinfektionsprogramm (ohne Bioindikatoren) durchzuführen.
Bei den Beladungen müssen jeweils 22 Bioindikatoren an definierten Stellen eingesetzt werden.

Vom Auftragnehmer sind alle Detailschritte der Validierung schriftlich genau zu belegen. Hierunter fallen auch Angaben über den erforderlichen Zeitbedarf und das Personal, das die Validierung durchführt.

Alle für die Validierung erforderlichen Materialien sind vom Auftragnehmer bereitzustellen. Die Kosten für die Beschaffung und die Auswertung aller erforderlichen Bioindikatoren sowie die Bereitstellung aller für die Validierung erforderlichen Materialien und die Protokollierung der Ergebnisse sind vom Bieter mit einzukalkulieren. Der Nutzer liefert das zu autoklavierende Material, wie Tierkäfige, Einstreu, Abfallflüssigkeiten, Tierische Nebenprodukte (insbesondere Tierkadaver) und Laborgerätschaften.

Diese Leistung ist mindesten 2 Wochen vor Ausführung bei der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Wird die Leistung ohne vorherige Anzeige ausgeführt, so gilt sie, unabhängig ihres Ergebnisses, als nicht erbracht.

Es ist davon auszugehen, dass die Validierung unabhängig von der Inbetriebnahme durchgeführt werden muss. Dies ist miteinzukalkulieren.

3,00 St _____

Gesamtsumme: _____

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

1.4 Verblendungen

Verblendung Edelstahl

Verblendung Edelstahl

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so daß diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muß bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material zwischen Sterilisator und Rohbau inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung vom Rohbau auf den Sterilisator über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfugung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

1.4.1

YAU-EVB

Edelstahlverblendung

Verblendung für Großgeräte aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände bzw an an das Gerät geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Der Anschluss der Verblendung an das Gebäude erfolgt als formschlüssiger Anschluss. Ein kraftschlüssiger Anschluss (z.B. Silikon) wird nicht akzeptiert.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als

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

Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich.

Materialart: Cr-Ni-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301

Abmessungen: 100 x 100 (B x H) cm

Stärke: mind. 1,25 mm

Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten
- Antidröbelbelag
- gratfrei fertig
- Stabilisierungskantungen bzw. -sickungen

45,00	m2		
-------	----	--	--

Gesamtsumme: _____

Unterteil nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5	Rohrleitungssystem			
1.5.1	DML-35130			
	Verkabelung Dampfmanagement			
	Verkabelung für die Verbindung der Autoklaven mit dem Dampfmanagement			
	Das Kabel ist in abgeschirmter Version zu liefern.			
	Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.			
	100,00	m	_____	_____
1.5.2	GML-DU-35130			
	Verkabelung Dampfumformer			
	Verkabelung für die Verbindung des Dampfumformer zum Autoklav.			
	Das Kabel ist in abgeschirmter Version zu liefern.			
	Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.			
	30,00	m	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6	Stundenlohnarbeiten			
1.6.1	ZS-HE			
	Stundenlohnarbeiten Helfer			
	Arbeitsstunde für einen Helfer.			
	1,00	h	_____	_____
1.6.2	ZS-MI			
	Stundenlohnarbeiten Messingenieur			
	Arbeitsstunde für einen Messingenieur.			
	1,00	h	_____	_____
1.6.3	ZS-MO			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Arbeitsstunde für einen Monteur.			
	1,00	h	_____	_____
1.6.4	ZS-OM			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Arbeitsstunde für einen Obermonteur.			
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

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

1.7 **Dokumentation**

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Gesichtete Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG (3-fach) in Papierform in geschlossenen Ordnern und (4-fach) auf Datenträgern CD bzw. DVD.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Wartungsunterlagen und -anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50, Ansichten 1:20
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise
- CE-Konformitätserklärungen

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das DXF-System zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie

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

werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien zu übergeben. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Standard (BLB Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter blb.nrw.de abrufbar.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben. Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (Dokumentationsrichtlinien).

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

1.7.1

DO-26148-L

Dokumentation

Liefern der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Ausführungsbeschreibung Dokumentation" beschriebenen Form.

1,00

St

Gesamtsumme:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2		Los 2. Schleusen		
2.1		Desinfektionsdurchreichen		
2.1.1		ATHD-G-2500-26148		
		begehbare H2O2-Begasungsschleuse mit integrierter H2O2-Durchreiche		
		H2O2-Begasungsschleuse zur Desinfektion und zum Transfer von temperaturlabilen Gütern von einer unreinen (outside) zu einer reinen (inside) Seite, bestehend aus einer begehbaren H2O2-Materialschleuse und einer in eine Tür integrierten Materialdurchreicheschleuse.		
		Bestehend aus:		
		1 x Materialschleusenkommer mit gasdichter Verblendung		
		1 x Gasdichte Tür mit integrierter Desinfektionsdurchreiche outside		
		1 x Gasdichte Tür inside		
		1 x Anschlussstutzen Zuluft mit Filter und Filtergehäuse		
		1 x Anschlussstutzen Abluft		
		1 x Anschlussstutzen H2O2-Leitung - Zuleitung		
		1 x Anschlussstutzen H2O2-Leitung - Rückleitung		
		schleuseninterne Verrohrungen bis einschließlich der Anschlussstutzen		
		1 x Absperrklappe für Zuluft begehbare Kammer, gasdicht mit elektropneumatischem Stellantrieb		
		1 x Absperrklappe für Abluft begehbare Kammer, gasdicht mit elektropneumatischem Stellantrieb		
		2 x Scheibenventile zur Steuerung der H2O2-Begasungsvorgänge, mit elektropneumatischem Stellantrieb		
		1 x Geräteschaltschrank mit speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS)		
		2 x Touchscreen (Materialschleuse inside und outside) inkl. kompletter internen Verkabelung		
		Druckluftbetriebenes Pneumatiksystem für dynamische Türdichtungen und Pneumatikantriebe		
		Alle Wartungsarbeiten erfolgen gem. Bemerkungen in den Vorbemerkungen.		
		1. Kammer		
		1.1 begehbare H2O2-Materialschleuse		
		Kammerkonstruktion aus Edelstahl, verschweißt, gasdicht, mit 2 gasdichten Türen, zur Trennung von reinem/unreinem Bereich, mit Boden-, Wand und Deckenanschluss.		
		Die Kammer wird in einer Bodenabsenkung neben einem Autoklaven aufgestellt. Die Kammer ist so auszurichten, dass der Kammerninnenboden flächeneben zum Fertigfußboden der beiden anschließenden Räume liegt.		
		Der Anschluss der Materialschleuse an Zu- und Abluft erfolgt über eine feste Verrohrung in Edelstahl,		

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

spezialgereinigt.
 Zuluft: DN200 an bauseitigen Zuluftstutzen
 Abluft: DN200 an bauseitigen Abluftstutzen
 H2O2-Anschluss Zuleitung, H2O2-Anschluss Rückleitung:
 Kamlock DN40

Zur Überprüfung der Dichtigkeit kann die Kammer vor einem Desinfektionsprogramm mit Druckluft gefüllt werden. Zur Druckkontrolle ist die Anlage auf der unreinen Seite mit einem Manometer auszustatten.

Eine Messdurchführung DN10 von Kammerinnenraum nach outside, außen dicht abgeschlossen.

In die Decke der Materialschleuse sind vom Auftragnehmer eine Leuchte, die zur Kammer hin gasdicht ist, einzubauen sowie an einer unteren Wandseite eine Steckdose 230V/16A in IP 65 zu installieren.

1.2 Durchreiche

Kammerkonstruktion aus Edelstahl, verschweißt, gasdicht, mit 2 gasdichten Türen, zur Trennung von inside/outside, eingebaut in die gasdichte Tür der Materialschleuse (outside).

Zur Überprüfung der Dichtigkeit kann die Kammer vor einem Desinfektionsprogramm mit Druckluft gefüllt werden. Zur Druckkontrolle ist die Anlage auf der unreinen Seite der Materialschleuse mit einem Manometer auszustatten. Eine Messdurchführung DN10 von Durchreicheninnenraum zur Materialschleuse (outside), außen dicht abgeschlossen.

Die Materialschleusenkammer und die Durchreiche ist mit über elektropneumatische Absperrklappen verschließbaren Anschlüssen für Zu- und Abluft zu versehen. Alle zu- und abgehenden Leitungen sind mit elektropneumatischen Ventilen gasdicht verschließbar.

Die Materialschleuse bzw. die Durchreiche werden nach jeder Desinfektion vor der Freigabe einer Tür mit Luft über einen Zuluftfilter belüftet. Diese Belüftung wird nach Ablauf des Intervalls gestartet durch ein Signal des H2O2-Gasgenerators. Die Abluft wird in den bauseitigen Abluftkanal eingeleitet.

Inside und outside sind über eine Gegensprechanlage miteinander verbunden. Die Gegensprechanlage ist flächenbündig zu integrieren. Die Gegensprechanlage muss mit einer Taste bedienbar sein, die Lautstärke muss veränderbar sein. Bedienpanel aus Edelstahl.

Technische Daten - Abmessungen:
 Maximale Kabinenmaße Außen:
 120 x 190 x 330 cm (BxTxH)
 Mindest Kabinenmaß im lichten Innen:
 100 x 180 x 205 cm (BxTxH)
 integrierte Desinfektionsdurchreiche:
 lichte Innenmaße Durchreiche:
 50 x 30 x 50 cm (BxTxH)

Alle mit H2O2 in Berührung kommenden Teile der beschriebenen Materialschleuse mit Durchreiche müssen

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

demgegenüber beständig sein.
 Material Materialschleusenkommer, Durchreiche,
 Lüftungskanäle: Werkstoff 1.4571 oder 1.4435
 Material Rohrleitungen: Werkstoff 1.4571
 Material Rahmen, Verkleidungen: Werkstoff 1.4301.
 Material Klappen: Edelstahl
 Türscheiben aus Verbundsicherheitsglas mit Edelstahlgriff

Bauseitig wird Folgendes vorgehalten:
 Zuluft: 500 m³/h
 Abluft: 500 m³/h
 Kanalunterdruck: max. 300 Pa
 (alle Rohrleitungskomponenten in der Materialschleuse sind so auszulegen, dass max. 200 Pa abgebaut werden. Der verbleibende Rest ist für den Zuluft-Schwebstofffilter).
 In den Angebotspreis sind alle Arbeiten und Materialien für den Anschluss an die bauseitigen Ver- und Entsorgungsmedien einzukalkulieren.

interne Schnittstelle:
 Steuerleitung zum / vom H2O2-Gasgenerator, vom AN zu erbringen und zu kalkulieren.

2. Türen

2.1 begehbare H2O2-Materialschleuse

2.1.1. Türblatt inside
 Die Materialschleuse ist inside mit einer pneumatisch dichtenden Vollglastüre verschlossen. Das Glas der Tür ist als Verbundsicherheitsverglasung mit umlaufend eingearbeitetem U-Profil zur Aufnahme der pneumatischen Dichtung auszuführen.

2.1.2 Türblatt outside (mit Desinfektionsdurchreiche)
 Outside ist die begehbare Materialschleuse mit einer pneumatisch dichtenden Edelstahltür verschlossen. In diese Tür ist die Desinfektionsdurchreiche dicht zu integrieren. Das Türblatt ist zweischalig ausgeführt und ca. 40 mm dick. Beide Halbschalen sind mit einem harten PU-Kern verklebt. Im Bereich der Beschlagteile sind Verstärkungsprofile eingearbeitet. Durch das Zusammenfügen der Halbschalen ergibt sich am Umfang ein verwindungssteifes Profil zur Aufnahme der pneumatischen Dichtung. Das Türblatt ist in diesem Aufbau absolut gasdicht, hohlraum- und spaltfrei.

Die Kammertüren müssen wechselseitig gesperrt und während der Begasung mit H2O2 automatisch verriegelt sein. Die Türen werden jeweils mittels eines Endlagenschalters überwacht.

Abmessungen Türen: ca. 110 x 9 x 205 (B x T x H in cm)
 lichte Türöffnung: mindestens 100 x 205 (B x H in cm)

2.2 Durchreiche

Die Durchreiche ist in- und outside jeweils mit einer pneumatisch dichtenden Vollglastüre aus Verbundsicherheitsglas verschlossen. Das Glas der Türen ist als Verbundsicherheits-Verglasung mit umlaufenden U-Profil zur Aufnahme einer pneumatischen Dichtung auszuführen. Die Durchreichtüren müssen wechselseitig gesperrt und

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

während der Begasung mit H2O2 automatisch verriegelt sein. Die Türen werden jeweils mittels eines Endlagenschalters überwacht.

Ausfertigung der gasdichten Türelemente zum Einbau in Schleuse bzw. Durchreiche bestehend aus: Tür mit Stahlzarge

Tür- und Zargenmaterial:
 Edelstahl 1.4301, Oberfläche 220/240 Korn geschliffen, seidenmatt

Zargen:

1. begehbare H2O2-Materialschleuse
 C-Profil mit einer Zargen-Spiegelbreite von ca. 80 mm. Auf dem Spiegel sind die gasdichten Bedienelemente sowie der Kupplungsanschluss für die Druckluftversorgung. Die Leitungsführung erfolgt in Leerrohren innerhalb des C-Profils.

Zargen mit Kammernkorpus verschweißt. Im Bereich der gesamten Schleusenaufstellfläche ist der Rohfußboden ausgespart (vgl. Projektbezogene Vorbemerkung "Bauliche Gegebenheiten"). Die Einbauhöhe der Schwelle ist OKFF. Der beidseitige Spalt zwischen Fertigfußboden und Schwellenprofil ist dauerelastisch gasdicht zu verschließen und beständig gegen handelsübliche Desinfektionsmittel und H2O2-Begasung auszuführen. Die Türschwelle dürfen keine Kanten aufweisen.

2. Durchreiche
 C-Profil mit einer Zargen-Spiegelbreite von ca. 50 mm. Auf dem Spiegel sind die gasdichten Bedienelemente sowie der Kupplungsanschluss für die Druckluftversorgung. Die Leitungsführung erfolgt in Leerrohren innerhalb des C-Profils.

Zargen mit Durchreichenkorpus verschweißt.

Handgriff:

Handgriff aus Edelstahl für Türbetätigung. Bei Vollglastürblatt aufgeklebt, bei Edelstahltürblatt verschraubt.

Dichtung:

Die Druckluftdichtung hat ein selbstrückstellendes Profil. In drucklosem Zustand ist die Dichtfläche nach innen gerollt und dadurch vor Beschädigungen geschützt. Die Dichtung ist nur bei Druckluftzufuhr ausgestellt, wobei sich zwei nebeneinander liegende Dichtlinien bilden. Die Zuführung der Druckluft an die Dichtung erfolgt über eine selbstabsperrende Kupplung, deren Anschlussteile am Türblatt und der Zarge montiert sind.

Verschluss:

Die Pneumatikdichtung sperrt und dichtet die Tür. Zusätzlich ist eine mechanische Verschlusseinrichtung vorzusehen. Die Schließung erfolgt automatisch, beim Zuziehen der Tür wird die Dichtung aufgeblasen. Die Türöffnung erfolgt mittels gasdichten Tasters, der zum einen die mechanisch Verschlussöffnung, zum anderen eine pneumatische Entlastung der Dichtung bewirken soll. Der Öffnungsvorgang steht in Verbindung mit einer

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

Türvorrangschaltung, die über ein SPSProgramm gesteuert wird. Der Zustand der Tür, d.h. ob sie abgedichtet ist oder sich im Öffnungszustand befindet, ist mittels Signalleuchten auf beiden Türseiten anzuzeigen. Um dieses Signal weiterzuleiten, ist an der Tür ein potentialfreier Kontakt vorzusehen. Weitere Türbedienungselemente sind:

- Druckluftanschluss
- Anschluss für Vakuum
- 230 V Anschluss, hierbei sollen folgende Zustände gelten:

stromlos = Tür im Öffnungszustand

Strom = Tür verschlossen

Im Notfall wird mittels Not-Auf-Schalter die Tür stromlos geschaltet bzw. die Pneumatikzufuhr unterbrochen. Die Tür befindet sich somit im Öffnungszustand. Die Materialschleuse ist auf jeder Türseite und im inneren der Kammer mit je einem Not-Auf-Schalter auszurüsten.

Scharniere:

Das Türblatt ist in zwei Scharnieren befestigt. Die Scharniere sind in zwei Ebenen einstellbar und wartungsfrei.

Die Scharniere der Tür mit Desinfektionsdurchreiche müssen 180° aufschlagen, damit die komplette Türbreite zur Einbringung in die Materialschleuse zur Verfügung steht.

Nachstehende Hygieneanforderung soll mit o.g. technischer Ausführung Geltung getragen werden:

- Die Leckrate der ganzen Tür darf im eingebauten Zustand bei einem Differenzdruck von 200 Pa maximal 10 l/(h x m²) betragen.
- Die Oberflächen müssen völlig glatt, ohne vorspringende Kanten oder horizontale Staubablagerungsflächen ausgeführt sein. Sie müssen gegen Säuren, Laugen und übliche Desinfektionsmittel beständig sein, leicht zu reinigen sowie dauerhaft bakterizid und fungizid haltbar sein.
- Elementfugen (auch Decken- und Wandanschlussfugen) sind mit neutral vernetzendem Silikon abzudichten. Dieses muss ebenfalls bakterizid und fungizid eingestellt sein sowie alterungs- und UV-beständig sein. Die Konstruktion sollte möglichst wenig Fugen enthalten.
- Bei Verglasung muss ein dauerhaft staubfreier Scheibenzwischenraum und beschlagsfreie Glasinnenseiten gewährleistet sein.

Alle Formstücke, Verbindungs-, Wandanschluss-, Deckenanschluss- und Fußbodenanschlüsselemente sind mitzuliefern. Die komplette Integration in die gasdichte Abtrennung sowie alle weiteren Einbau- und Montageleistungen und anschließenden gasdichten Verfüguung sind einzukalkulieren. Eine originalverpackte Ersatz-Türdichtung ist mitzuliefern und einzukalkulieren.

3. Absperrklappen Lüftung:

Die Klappen werden über das Bedientableau angesteuert. Sie sind geeignet zum gasdichten Absperrern einzelner Bereiche von Lüftungstechnischen Anlagen mit nachgewiesener Dichtheit entsprechend KTA 3601 bzw. DIN 25414 (maximale Leckage 0.01m³/h x m² bei einer Druckdifferenz von 2000 Pa). Druckfest bis 5000 Pa. Die Klappenmechanik ist so auszulegen, dass nach dem Schließen keine Energie

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

erforderlich ist, um die Klappe geschlossen zu halten.

Maße Absperrklappen Lüftung:
 Zuluft Schleuse: DN200
 Abluft Schleuse: DN200

Absperrklappen mit Prüfrille, zur Überprüfung der Dichtheit im eingebauten Zustand. Nach Schließen der Klappen ist über die Steuerung die Prüfung der Klappen-Dichtheit durchzuführen. Die Prüfung erfolgt mit Druckluft. Nach erfolgreicher Prüfung kann der Prozess weitergeführt werden.

Antrieb Lüftungsklappen:
 - mit elektropneumatischem Stellantrieb
 - Schließ- bzw. Öffnungszeit bis ca. 1 Minute
 - Manuell schließ- bzw. öffnbar bei Druckluft bzw. Stromausfall

Material: Gehäuse, Klappe und Lagerteile aus Edelstahl.

Ventilator H2O2-Desinfektion und Freispülbetrieb :
 In die Luftführung integrierter frequenz geregelter Ventilator mit Direktantrieb und Ausblasschalldämpfer. Der Ventilator muss beständig gegen gasförmiges Wasserstoffperoxid ausgeführt werden.

Volumenstromregler:
 In der Zu- und Abluft zu integrierende variable Volumenstromregler aus Polypropylen, luftdicht schließend.

Absperrklappen
 Die Absperrklappen werden über das Bedientableau angesteuert. Sie sind geeignet zum gasdichten Absperren der Zu- und Abluftzuführung und der Verteilleitungen des H2O2-Sterilisationssystems.

Ausführung in Edelstahl 1.4435, Oberfläche: matt, fein gedreht; Ra < 0,8 µm, Druck: PN10, Anschlüsse in Zwischenflanschausführung, Mechanik: Feder schließend / Druckluft öffnend
 Dichtung: Silikon, Medien: Druckluft.
 Elektrischer Anschluss: Rückmelder als potentialfreier Kontakt, Meldung Ventil geöffnet, Meldung Ventil geschlossen.
 2 Stück zur Absperrung H2O2- Verrohrung
 2 Stück zur Absperrung Zu- und Abluftzuführung

Schwebstofffilter mit Differenzdrucküberwachung in der Zuluft:
 Gasdichtes Filtergehäuse aus Edelstahl 1.4301 mit stabilen, doppelt gekanteten Anschlussflanschen. Selbstständig nachstellende Anpressvorrichtung für die Schwebstofffilterzelle, die nur bei richtigem Sitz der Filterzelle gespannt werden kann. Einschuböffnung des Filtergehäuses durch einen Deckel mit Profildichtung und vier Anpressschrauben mit Sterngriffen fest verschlossen, mit Zweirillen-Wartungsband und Kunststoffwartungsbeutel für kontaminationsfreien Zellenwechsel, mit Dichtsitz-Prüfeinrichtung für die Schwebstofffilterzelle, mit Anpressvorrichtung aus Edelstahl.

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

Volumenstrom: 500 m3/h
 Breite: max. 610 mm
 Höhe: max. 610 mm
 Tiefe: max. 292 mm

Schwebstofffilterzelle H14 nach EN 1822, typ- und einzeln
 leckgeprüft, Filtermaterial geeignet für H2O2-Begasung.
 Abmessungen B x H x T: 605 / 605 / 292 mm
 Abscheidegrad nach Natrium Flame (NaCl)-Test-DOP: 99,95%
 Anfangsdruckverlust: max. 135 Pa

Differenzdruckmesseinrichtung in runder Bauform mit
 Differenzdruckschalter zur Erfassung der
 Filterverschmutzung und Alarmweiterleitung.
 Anfangsdruckverlust: max. 135 Pa
 Enddruckverlust: max. 250 Pa

4. Pneumatiksystem

im Technikraum oberhalb der Materialschleuse outside ist
 das Pneumatiksystem zur Steuerung der Türdichtungen,
 elektromotorischen Stellantriebe sowie Druckprüfungen von
 Kammer, Durchreiche und Lüftungsabsperreklappen zu
 installieren.

Komponenten sind Verrohrungen, Verschlauchung, Kupplungen,
 Filter, Druckminderer, Magnetventile, Absperrarmaturen,
 Druckaufnehmer, Druckschalter, Rückschlagventile,
 Vakuumsaugdüsen, Schalldämpfer etc.

5. Schaltschrank

Es ist ein Geräteschaltschrank mit Leistungs- sowie
 Steuer- und Regelteil oberhalb der Materialschleuse
 outside einzubauen.

Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m langes, an der Decke
 aufgerolltes Kabel zur Verfügung. Der Auftragnehmer
 übernimmt das Kabel, führt es im Kabelkanal zum
 Schaltschrank und legt auf Klemme auf.

Zuschaltung Elektro in Zusammenarbeit mit Gewerk Elektro.
 Alle von der Schnittstelle ab notwendigen

Installationsmaterialien und -arbeiten hat der
 Auftragnehmer zu erbringen. Dazu gehören auch alle für die
 betriebsbereite Materialschleuse notwendigen

Verkabelungen.

Alle Motoren müssen mit einem Überlastschuttschalter
 ausgerüstet sein.

Die elektrischen Anschlüsse sind berührungsfrei zu
 verlegen.

Sicherungen sind als Automatenicherungen auszuführen,
 Verdrahtungen nach VDE, Schutzart IP56. Die Anlage ist
 entsprechend den Bestimmungen der
 Unfallverhütungsvorschrift 2 ?Elektrische Anlagen und
 Betriebsmittel?, BGV A3 auszulegen.

Für Wartungsarbeiten im Maschinenraum hat der
 Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung
 inklusive aller Installationsarbeiten zu liefern und
 einzubauen. Beleuchtung 200lx im Technikbereich, schaltbar
 vom Schaltschrank.

6. Steuerung

Die Programmsteuerung ist mittels SPS zu realisieren.

Im Bereich der Materialschleusentüren rein und unrein sind

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

in die Edelstahlblenden jeweils ein Bedientableau (Touchpanel), ein Not-Aus-schalter und die Gegensprechanlage zu integrieren.
Die Bedientableaus werden als freiprogrammierbare SPS-Steuereinheit ausgeführt, visualisieren alle Betriebszustände mittels Grafikbildschirm und beinhalten eine integrierte Tastatur zur vollständigen Bedienung der SPS-Steuerung.
Das Bedientableau unrein ist als Master, das auf rein als Slave zu schalten.
Über die Bedientableaus werden ein- bzw. ausgegeben: Code, Türöffnung, Prozessstart, Prozessende, Quittierung, Störmeldung, Parametrierungen, Zugriffsrechte, Simulationen, Wartung Schleusenzustand, Türstatus, Prüfstatus, Prozessstatus, Störmeldung. Die SPS steht mit den beiden Bedientableaus und je nach Prozessschritt mit der SPS des H2O2-Gasgenerators in Verbindung.

Grundlegendes zu Schleusen- und Durchreichenbetrieb:
Bei allen Programmzuständen ist darauf zu achten, dass die Türen der Schleuse und Durchreiche immer gegeneinander verriegelt sind.

Ist eine Tür outside prozessbedingt zu verriegeln, so muss auch die zweite Tür outside mit verriegelt werden.

Zur Begasung sind alle Türen zu verriegeln.

Wird inside die Materialschleusentür geöffnet, muss zuvor eine Begasung von Schleuse erfolgreich beendet worden sein. Alternativ kann auch ein Luftspülprogramm die Schleuse gespült haben.

Es sind folgende Programme jeweils separat für Materialschleuse und Durchreiche abzubilden:

1. Anmeldung an der Bedieneinheit:

- mittels Eingabe Zugangscode
- automatisch nach einer frei einstellbaren Zeit wird die Einheit gesperrt und man muss sich neu anmelden
- ohne Anmeldung ist ein Eingriff in die Steuerung nicht möglich

2. Begasungsprogramm für Einschleusung:

- bei Start verriegeln der Türen mit Rückmeldung.
- Startsignal H2O2-Gasgenerator.
- Der weitere Programmablauf wird durch den H2O2-Gasgenerator gesteuert, die Auswahl der Begasungsparameter erfolgt über den H2O2-Gasgenerator.
- Der H2O2-Gasgenerator liefert ein Begasungsprozess Ende Signal.
- Automatische Belüftung der Schleuse über Zu- und Abluft.
- Entriegeln der Türe inside

3. Einschleusprogramm ohne Begasung

- Bei Start Verriegeln der Türen mit Rückmeldung.
- Belüftung der Schleuse mittels einstellbarer Zeitparameter
- Entriegeln der Türe inside

4. Ausschleusprogramm ohne Begasung

- Bei Start Verriegeln der Türen mit Rückmeldung.
- Entriegeln der Türe outside

5. Notaus Programm:

- Ein laufendes Programm wird mittels Notaus- Knopf beendet.

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

- Über Meldung Begasungsprozess abbrechen wird der H2O2-Gasgenerator gestoppt
- Nach erfolgter Prozessabbruchmeldung des H2O2-Gasgenerators erfolgt automatische Belüftung der Schleuse über Zu- und Abluft
- Entriegeln der Türe outside

6. Notprogramm bei H2O2-Gasgeneratorstörung:
- H2O2-Gasgenerator schickt während des Begasungsprozesses eine Prozessabbruchmeldung
 - Nach erfolgter Prozessabbruchmeldung des Generators erfolgt automatische Belüftung der Schleuse über Zu- und Abluft
 - Entriegeln der Türe outside

7. Wartung
- Eingabe Wartungscode
 - bei Start Entriegeln der Türen auf der unreinen Seite
 - herstellereigenspezifische Wartungsschritte abrufbar

Die Kommunikation der SPS ? Steuerung mit dem H2O2-Gasgenerator erfolgt rein über potentialfreie Kontakte:

- Folgende Kontakte stellt die SPS ? Steuerung dem H2O2-Gasgenerator zur Verfügung:
- Start H2O2-Gasgenerator.
 - Notaus Schleuse
 - Sperrung Gasgenerator

- Folgende Kontakte stellt der H2O2-Gasgenerator der SPS ? Steuerung zur Verfügung:
- H2O2-Gasgenerator angeschlossen.
 - H2O2-Gasgenerator betriebsbereit.
 - H2O2-Gasgenerator "In Progress"
 - Begasungsprozess Ende.
 - Begasungsprozess abgebrochen
 - Abluft öffnen / schließen
 - Zuluft öffnen / schließen
 - Pneumatikventil H2O2-Zuleitung öffnen / schließen.
 - Pneumatikventil H2O2-Rückleitung öffnen / schließen

Die Materialschleusenkammer mit der in eine Tür integrierten Desinfektionsdurchreiche wird komplett betriebsfertig geliefert, montiert und vom Auftragnehmer an die bauseitigen Medien angeschlossen. Für die gesamte Materialschleuse ist eine Dichtigkeitsprüfung mit Druckluft über 24 Stunden vom Auftragnehmer durchzuführen. Die Messwerte müssen mittels Schreiber oder digital dokumentiert werden. Die Gesamtleckage muss unterhalb der Summe der Leckage der Türen und der Absperrklappen liegen. Eine Beschreibung der Prüfung ist dem Angebot beizufügen.

1,00 St _____

2.1.2

ATHD-G-Tür

Edelstahlblechtür neben H2O2-Begasungsschleuse

Neben der H2O2-Begasungsschleuse entsteht eine Nische als

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

Stellfläche für den H2O2-Generator. Da der Generator als Brandlast nicht auf dem notwendigen Flur gestellt werden darf, ist die Nische mit einer Edelstahltür verschließbar auszuführen. Es ist keine Brandschutzklasse einzuhalten. Die Tür besteht aus dem gleichen Material wie die Edelstahlverblendung der Begasungsschleuse. Auf der Innenseite der Tür ist eine geeignete Anti-Dröhnbeschichtung aufzutragen.

Es muss ein geeignetes Gerüst aus Edelstahl-Vierkantrrohr erzeugt werden, an dem die Scharniere der Tür angebracht und die Falle für den Türverschluss integriert werden kann. Die Tür erhält eine Türklinke und ist abschließbar. Die Tür ist nach außen zu öffnen und die Scharniere sind auf der linken Seite (zur bauseitigen Wand) vorzusehen.

Die Nische zwischen H2O2-Begasungsschleuse und bauseitiger Wand ist ca 103 cm breit. Die lichte Öffnungsgröße der Tür soll (BxH) 95 x 205 cm betragen.

1,00

St

2.1.3

THPD5-E7F-MV

Materialdurchreiche mit mechanischer Verriegelung

Durchreiche zum Transfer von Proben und Materialien zwischen einer nicht-infektiösen und einer potentiell-infektiösen Seite zum Einbau in eine Gipskartonwand, gemäß Vorbemerkung. Zur Befestigung kommen Stahlrohrunterkonstruktionen zum Einsatz.

Material: Edelstahl (1.4301)

Die Durchreiche besitzt beiderseits dichtschiessende Türen, welche mechanisch über auf der Außenfläche sitzende Riegel und Hebel, welcher die Riegel in auf der Zarge sitzende Ösen schiebt und dadurch die Tür an die Zarge presst. Eine elektronische Überwachung bzw. Anzeige ist nicht erforderlich. Eine Schleusensteuerung ist nicht zu etablieren. Der Innenraum soll feucht desinfizierbar sein. Es sind keine Begasungs- oder Belüftungsstutzen vorzusehen.

lichte Innenmaße der Durchreiche:

50 x 60 cm (Breite X Höhe)

lichte Tiefe: mind. 70 cm

Die Tiefe der Durchreiche wird durch die Wanddicke + Aufbauten bestimmt.

Die Unterkante der Durchreiche soll in einer Höhe von ca. 120 cm liegen. Auf der potentiell-infektiösen Seite (0.VF.18) soll eine wandgeständerte Stahlrohrkonstruktion zu Befestigung etabliert werden. Die Ständer sind mit einem Edelstahlblech zu verblenden. Die Gipskartonwände werden verstärkt.

Alle Formstücke, Verblendungen und Verbindungselemente sind mitzuliefern, alle Einbau- und Montageleistungen, wie Unterkonstruktion zur Stabilisierung sind einzukalkulieren.

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

1,00 St

2.1.4

WPS2500EEG

Einbringung H2O2-Schleuse Erdgeschoss

Die Einbringung der H2O2-Schleuse erfolgt gemäß Angaben in den Vorbemerkungen in das Erdgeschoss. Die Einbringung der Schleuse muss vor Schließung der Fassade erfolgen. Der Bieter hat alle notwendigen Ausrüstungen sowie fachkundiges Personal zu stellen.

Vom Auftragnehmer sind die Kosten für die Anlieferung, die Einbringung ins Gebäude, gegebenenfalls einen zerlegten Transport sowie den Transport von der Einbringöffnung zum Aufstellort zu kalkulieren. Für den Lastabtrag der Transporte bis zum Aufstellort sind die notwendigen Vorkehrungen (Auflegen von Metallplatten o.ä.) zu treffen und zu kalkulieren.

Um die baulichen Gegebenheiten nicht zu beschädigen, hat der Auftragnehmer geeignete Einbringmethoden zu wählen und ein detailliertes Einbringkonzept unmittelbar nach Auftragsvergabe abzugeben.

1,00 St

2.1.5

WPS250EHEG

Einhausung H2O2-Schleuse 2500 l ins EG

Die H2O2-Schleuse ist mit entsprechender Einhausung zu versehen, da die Einbringung vor Schließung der Fassade erfolgt und die Inbetriebnahme erst zu einem späteren Zeitpunkt begonnen werden kann.

Die Einhausung, ausgeführt als Holzverschlag, schützt die Schleuse vor Beschädigung, die sich aus einem üblichen Baubetrieb ergeben könnten. Die Liefer-Schutzverpackung soll ebenfalls bis zur Inbetriebnahme am Gerät bleiben. Inklusive der Entsorgung der Einhausung und Schutzverpackung.

1,00 St

Gesamtsumme: _____

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

2.2 Validierung für die Inbetriebnahme

2.2.1 26148 GD Einweisung

H2O2-Materialschleuse

Zur Inbetriebnahme der begehbaren H2O2-Schleuse, der darin integrierten Durchreiche und der zweiten Durchreiche im Quarantänebereich ist durch den Auftragnehmer für alle Anlagen, Geräte und beschreibungsbedürftigen Einbauten eine Einweisung des Betreibers/Bedienungspersonals in folgender Form durchzuführen.

- Informationen zur Bedienung aller Geräte. Erläuterung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen anhand der Funktionsschaltbilder
- Praktische Vorführung der Bedienungsmöglichkeit einschl. der eventuell erforderlichen Software
- Praktische Vorführung von Stör- und Notfällen durch Simulation
- Praktische Vorführung der Sicherheitsfunktionen
- Erläuterung der Wartungshinweise

Nach Beendigung der Einweisung ist die Anlage wieder in betriebsbereiten Zustand zu setzen.

Über die vorgenommene Einweisungen ist ein Protokoll anzufertigen und vom Betreiber sowie der Bauleitung gegenzeichnen zu lassen. Das Protokoll ist mit der Bestandsdokumentation dem AG zu übergeben.

Sowohl der Beginn als auch die Fertigstellung der Leistungen ist der Fachbauleitung eine Woche im Voraus, in Abstimmung mit dem Terminplan, anzukündigen. Erfolgt diese Vorankündigung nicht, gilt die Leistung als nicht erbracht.

Der exakte Termin ergibt sich aus dem Inbetriebnahmeterminplan und ist mit der Bauleitung rechtzeitig abzustimmen.

Dauer: 3 Stunden, Termin nach Wunsch des Auftraggebers

1,00 St

2.2.2 26148 VAL-D

Validierung H2O2-Materialschleuse für die Inbetriebnahme

Der Auftragnehmer führt die Prozeßvalidierung für die Desinfektionsschleuse durch und liefert damit den Nachweis, dass die Systeme bei allen Desinfektions- und Spülprozessen reproduzierbar die beabsichtigte Wirkung zeigen.

Für die Versuchsdurchführung ist eine SOP zu erstellen und Versuchspläne anzufertigen. Zum Nachweis der Reproduzierbarkeit der Meßergebnisse sind 3 Durchgänge erforderlich.

Die Beladungskonfigurationen müssen in Abstimmung mit dem

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

Nutzer erfolgen. Die Versuchsergebnisse sind in Anlehnung an DIN 58 950 Teil 3 zu protokollieren, auszuwerten und mit einem Versuchsbericht abzuschließen.

Die Validierung ist für einen kompletten Zyklus mit der abgestimmten Standardbeladung durchzuführen.

Zyklusbeschreibung:

- 1 Grundzustand
- 2 Einbringen der Materialien in die Schleuse
- 3 Begasung der Materialien
 - 3a Vorkonditionierung
 - 3b Konditionierung
 - 3c Dekontamination
- 4 Freispülen
- 5 Ausschleusen der Materialien
- 6 Grundzustand

A) Nachweis für die H2O2-Desinfektion (Zyklus Punkt 3 a-c):

1. Aufnahme des Verteilungsprofils bei leerer Kammer mit geeigneten

Chemischen Indikatoren.

Für die Desinfektionsschleuse/Durchreiche ist für ein Programm eine

Validierung durchzuführen. Die Verteilungsprofile sind mit

5 Meßstellen an definierter Stelle in der Kammer zu erstellen.

2. Aufnahme eines kompletten Dekontaminationsverfahrens bestehend

aus Vorkonditionierung, Konditionierung, Dekontamination und

Spülung unter Verwendung geeigneter Bioindikatoren (z.B. B. stearothermophilus) bei leerer Kammer.

Es müssen jeweils 5 Bioindikatoren (durch Bieter zu beschaffen) an

definierten Stellen eingesetzt werden.

3. Aufnahme eines kompletten Dekontaminationsverfahrens bestehend

aus Vorkonditionierung, Konditionierung, Dekontamination und

Spülung mit Beladung und unter Verwendung geeigneter Bioindikatoren (z.B. B. stearothermophilus). Aufnahme des Verteilungsprofils mit geeigneten Chemischen Indikatoren.

Die Validierung ist mit einer in Abstimmung mit den Nutzern

definierten Beladung durchzuführen.

Bei den Beladungen müssen jeweils 5 Bioindikatoren und 5 chemische Indikatoren (durch Bieter zu beschaffen) an definierten

Stellen eingesetzt werden.

Im Zuge der Validierung des Begasungszyklusses ist die Restkonzentration an H2O2 nach Beendigung der Spülphase (Zyklus Punkt 4) zu ermitteln. Die Restkonzentration darf 0,5 ppm nicht überschreiten.

Vom Bieter sind alle Detailschritte der Validierung schriftlich genau zu belegen. Hierunter fallen auch Angaben über den erforderlichen Zeitbedarf und das

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

Personal, das die Validierung durchführt.

Alle für die Validierung erforderlichen Materialien sind vom Hersteller der Materialschleusenkammern bereitzustellen. Die Kosten für die Beschaffung und die Auswertung aller erforderlichen Bioindikatoren sowie die Bereitstellung aller für die Validierung erforderlichen Materialien und die Protokollierung der Ergebnisse sind vom Bieter mit einzukalkulieren.

Diese Leistung ist mindesten 4 Arbeitstage vor Ausführung bei der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Wird die Leistung ohne vorherige Anzeige ausgeführt, sol gilt sie, unabhängig ihres Ergebnisses, als nicht erbracht.

1,00	St			
------	----	--	--	--

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

2.3 Verblendungen

Verblendung Edelstahl

Verblendung Edelstahl

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so daß diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muß bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material zwischen Sterilisator und Rohbau inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung vom Rohbau auf den Sterilisator über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfugung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

2.3.1

YAU-EVB

Edelstahlverblendung

Verblendung für Großgeräte aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände bzw an an das Gerät geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Der Anschluss der Verblendung an das Gebäude erfolgt als formschlüssiger Anschluss. Ein kraftschlüssiger Anschluss (z.B. Silikon) wird nicht akzeptiert.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	12,00	m2		

Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich.

Materialart: Cr-Ni-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301

Abmessungen: 100 x 100 (B x H) cm

Stärke: mind. 1,25 mm

Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten
- Antidröbelbelag
- gratfrei fertig
- Stabilisierungskantungen bzw. -sickungen

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4		Rohrleitungssystem		
2.4.1	35130	DV2-RG-EM24		
		Durchgangsregelventil mit elektrischen Stellantrieb		
		2-Wege-Durchgangsventil in Gewindeausführung mit Anschlussverschraubungen, mit angebautem elektrischen Antrieb. Die Elektrozuleitung sowie die Ansteuerung erfolgt über den Schaltkasten, der in einer separaten Position ausgeschrieben ist.		
		<ul style="list-style-type: none"> - mit elektrischem Antrieb - mit / ohne Handbetätigung: mit aber auch ohne Handbetätigung vollständig funktionsfähig - Stellzeit: max. 60 Sekunden - mögliche Stellungen: offen / geschlossen - Schutzart: mind. IP 65 - Beständigkeit bei H2O2-Begasung - inkl. Verkabelung (Strom, Daten) zum zugehörigen Schaltkasten - Kabeleinführung als PG-Verschraubung dichtschießend - mit optischer Stellungsanzeige - Bezeichnungsschild mit Beschriftung - mit Anschlussverschraubungen und Dichtungen. - für Rohrleitungen DN40 - voraussichtliche Durchflussrate: 30 bis 100 l/h. - mit Befestigungszubehör zur Wandmontage 		
		In den Einzelpreis ist Folgendes mit einzukalkulieren:		
		<ul style="list-style-type: none"> - komplette Lieferung und Montage. - Kabelzug, Spannungsversorgung und Steuerung vom Schaltkasten zum Einbauort des Regelventils - Auflegen der entsprechenden Verkabelung - Einregulierung im Rahmen der Einregulierung der Gesamtanlage 		
	2,00	St		
2.4.2		GML G		
		Verkabelung H2O2-Gasgenerator-Schleuse		
		Verkabelung für die Verbindung mehrerer Komponenten:		
		<ul style="list-style-type: none"> - H2O2-Gasgeneratoren - H2O2-Begasungsschleusen - Schaltkästen - Umschaltventile 		
		Die Verkabelung ist in abgeschirmter Version zu liefern.		
		Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.		
	60,00	m		
2.4.3		H2O2 BS-OS-40 35130		
		Begasungsstutzen für H2O2-Raumbegasung		
		Zur Anschluss der H2O2-Gasgeneratoren an H2O2-Leitungen sind Begasungsstutzen einzukalkulieren.		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5	Stundenlohnarbeiten			
2.5.1	ZS-HE			
	Stundenlohnarbeiten Helfer			
	Arbeitsstunde für einen Helfer.			
	1,00	h	_____	_____
2.5.2	ZS-MO			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Arbeitsstunde für einen Monteur.			
	1,00	h	_____	_____
2.5.3	ZS-OM			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Arbeitsstunde für einen Obermonteur.			
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

2.6 **Dokumentation**

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Gesichtete Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG (3-fach) in Papierform in geschlossenen Ordnern und (4-fach) auf Datenträgern CD bzw. DVD.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Wartungsunterlagen und -anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50, Ansichten 1:20
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise
- CE-Konformitätserklärungen

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das DXF-System zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie

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

werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien zu übergeben. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Standard (BLB Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter blb.nrw.de abrufbar.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben. Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (Dokumentationsrichtlinien).

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

2.6.1

DO-26148-L

Dokumentation

Liefern der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Ausführungsbeschreibung Dokumentation" beschriebenen Form.

1,00

St

Gesamtsumme:

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

3 Los 3. Luftdusche

3.1 Luftduschen

Ausführungsbeschreibung Luftduschen

Ausführungsbeschreibung Luftduschen

Übersicht

Luftduschen

- 1 Stück
- 2-türige Kabine
- Türen gegenseitig verriegelt (Normalbetrieb)
- umlaufend gasdicht als Raumteiler in einer Schleuse einzubauen
- SPF-Bereich:
 - outside (pot. infektiös): Raum 00.27 Schleuse Barriere unrein
 - inside (nicht. infektiös): Raum 00.25 Schleuse Barriere rein
- Aufstellung: auf Fertigfußboden. Zwischen vorhandene Wände zu integrieren, beidseitig zur Decke zu verblenden und an den Boden anzuschließen.
- Aufstellbreiten:
 - lichte Breite im Aufstellraum 3,00 m
 - Aufstelltiefen: ca. 120 cm
 - Raumhöhen: ca. 275 cm

Bauseitig wird der Boden an das Gerät angearbeitet. Dazu ist vom Auftragnehmer ein geeigneter Bodenwinkel über die gesamte Einbaubreite zu erbringen und auszuführen. Daher ist die Montage des Bodenwinkels entsprechend vorgezogen auszuführen. Die Kabine kann im späteren Ausbau eingebracht und montiert werden.

Alle Wartungsarbeiten erfolgen von outside.

Die Luftdusche schließt gasdicht an die angrenzenden Decken, Böden, Wände an und trennt so zwei Räume outside und inside gasdicht voneinander ab. Die Türen werden gasdicht und mit Schließkontakt ausgeführt.

Funktion:

Im Normalbetrieb sind die Türen der Luftdusche gegeneinander verriegelt. Bei Unfall oder plötzlicher Erkrankung einer Person kann die Barrierefunktion der Luftdusche für diesen Notfall aufgehoben werden (Notöffnungsfunktion), um die Person zu befreien.

Die Luftdusche unterstützt durch eine effektive Abreinigung der Schutzkleidung von Partikeln die Trennung zwischen outside (infektiöser Bereich) und inside (nicht infektiöser Bereich). Die Luftduschen sind gasdicht eingebaut und stellen damit Barrieren zwischen outside und dem Barriere-Bereich (SPF) dar.

Die Luftdusche ist als Kabine mit zwei gegenseitig verriegelten Türen, inklusive Beleuchtung, auszuführen. Das selbsttragende Gehäuse besteht aus Edelstahl. Die Verbindungen sind verschweißt, entgratet und verschliffen zu erstellen. In diese Rahmenkonstruktion und in den über der Kabine befindlichen Raum sind sämtliche beschriebenen

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

Einbauteile vollständig zu integrieren. Die gegenseitig verriegelten Türen sind mit 8 mm starkem Verbundscheibensicherheitsglas auszuführen. Verkleidungsbleche und größere Flächen sind in Antidröhnbauweise zu erstellen.

Ventilation:

Die Luftdusche soll über einen Hochleistungsventilator im Technikmodul oberhalb oder neben der Kabine betrieben werden. Die Luftführung erfolgt im Umluftprinzip. Dazu wird die Luft am Fußboden über Gitter in den Seitenwänden angesaugt und über Vorfilter nach oben geführt. Dort wird die Luft über HEPA-Filter H14 geführt und über Düsenstränge und Ausblasöffnungen wieder in den Innenraum verblasen.

Luftaufbereitung:

Abführung der partikelbelasteten Luft im Bodenbereich an beiden Seitenwänden der Schleuse über Vorfilter Typ G3 gemäß EN 779. Die Vorfilter müssen (outside) leicht zu wechseln sein.

Endreinigung der Luft über HEPA-Filter H14 gemäß EN 1822.

Luftauslass durch insgesamt 30 Luftdüsen. Die Düsenanordnung ist so zu wählen, dass die duschende Person durch eine vielgerichtete Luftströmung bei leichter Körperbewegung vom Kopf-, Schulter- bis einschließlich zum Fußbereich effektiv abgereinigt wird. Die Düsen sind an beiden Seiten der Kabine zu installieren. Die unterste Düsenreihe ist unterhalb von 30 cm über Oberkante Fußboden anzuordnen.

Austrittsgeschwindigkeit der H14 gefilterten Luft an jeder Düse in einem Abstand von 5 cm vom Düsenkopf gemessen: mind. 30 m/s

Filterkammern mit Klappen zum problemfreien Wechsel der Filterelemente und Reinigung der Filterkammern im unreinen Bereich (outside). Die Filter werden mit der Zuluft von oben angeströmt. Durch große Filterflächen ist eine lange Standzeit zu gewährleisten.

Steuerung der Luftdusche:

Die Steuerung erfolgt über eine SPS-Steuerung. Beim Eintreten in die Luftdusche muss die zweite Tür automatisch verriegelt werden, um ein direktes Durchschleusen zu verhindern. Der Reinigungsvorgang startet beim Eintreten sobald beide Türen geschlossen und automatisch verriegelt sind. Während des Schleusungsvorganges kann die im Inneren befindliche Person den Vorgang mittels Not-Aus stoppen und die Luftdusche durch die entriegelte Tür zur Umkleide (outside) hin verlassen. Danach ist das Freischalten des Not-Aus-Schalters erforderlich. Die Dauer des Duschvorganges soll über die Zeitsteuerung frei wählbar und veränderbar sein. Das Ende des Duschvorganges ist durch eine optische Anzeige zu signalisieren. Das reguläre Verlassen der Luftdusche ist erst nach Beendigung des Duschvorganges ermöglicht.

Zusätzlich zur Notöffnung müssen weitere Taster außen auf beiden Seiten der Luftdusche integrierbar sein.

Innenbeleuchtung in der Kabinendecke in luftdichtem Gehäuse integriert. Das Licht soll sich bei Betreten der

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

Schleuse automatisch einschalten.

Die Lufterdusche ist an beiden Frontseiten an den bauseitig freigehaltenen Raum (an die seitlichen Wände und an die Decke) zu verbinden und gasdicht einzubauen. Material der Verbindungen: wie Lufterdusche. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Druckluftbetriebenes Pneumatiksystem für dynamische Türdichtungen und Pneumatikantriebe

Oberflächen:

Die Oberflächen sind so auszuführen, dass sie gegenüber den üblichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sowie der Begasung mit H₂O₂ beständig sind.

Schallemission:

Die Schallabstrahlung hat folgende Werte einzuhalten:

In der Kabine: Max. 80 dB(A)

Außerhalb der Kabine: Max. 65 dB(A) in 1m Entfernung und 1,5 m Höhe

Ausführungsbeschreibung der integrierten Elektroinstallation

Die Elektroinstallation ist nach den DIN VDE-Vorschriften 0100 - Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V und unter Beachtung der Laborrichtlinien auszuführen.

Der Bieter muss die Betriebsmittel und deren Verdrahtung so anordnen, dass die Vorschriften nach Montage am Einbauort erfüllt werden.

Alle Elektroteile, wie Anschluss- und Verteilerklemmen, Leitungsschutzschalter, Stromkreise und Leitungen, Steckdosen und sonstige Geräteeinbauten sind unverwechselbar und dauerhaft zu kennzeichnen und zu beschriften.

Die Elektro- und Schwachstromzuführungen sollen in zwei getrennten Kabelführungskanälen vom Auftragnehmer von der Medientrasse zur Lufterdusche geführt werden. Diese Leitungszuführungen sind Bestandteil des Leistungsverzeichnisses und sind in den Angebotspreis mit einzukalkulieren. Die Kabelführungskanäle sind als Edelstahl-Kanäle, mit Deckel auszuführen.

Schaltschränke:

Die Schaltschränke sind im Technikbereich oberhalb der Lufterduschenkabine zu integrieren. Die Schaltschränke müssen von outside aus bedienbar sein.

3.1.1

LD-15-13-30-2T

Lufterdusche 2-türig

Funktion siehe Ausführungsbeschreibung Lufterduschen

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

Luftdusche als betriebsfertige Einheit, die unabhängig von der bauseitigen Luftversorgung arbeitet.

Kabine aus:

- 2 Seitenwänden mit Luftführungskanälen, Lüftungsgittern und integrierten Düsenstränge (je Seite 2)
- 2 Türelementen bestehend aus der Zargen/Rahmenkonstruktion und je einer Türe aus
 - Verbundssicherheitsglas: Türbreite: 850 - 950, lichte Breite: 700 - 800 mm
 - Die Türen sind entweder gegenüberliegend oder über Eck anzuordnen. Die genaue Spezifikation erfolgt bei der Freigabe der Montageplanung.
 - 1 Oberteil mit integrierter Beleuchtung und Ausblasöffnungen
 - 2 Türschließer: federhydraulisch
 - 1 Technikplenium mit Hochleistungsventilator und HEPA-Filtern. Die Anzahl der HEPA-Filter richtet sich nach der umzuwälzenden Luft. Im vorliegenden Fall ist von mindestens 2 HEPA-Filtern aus-zugehen. Steuerung der Ventilatorlaufzeit mittels Zeitschaltrelais
 - 1 Türsteuerung: elektrisch, alle hierfür notwendigen Endschalter und Haftmagneten sind zu berücksichtigen.
 - 1 Schalt- und Steuereinrichtung, im Technikplenium integriert mit einer Bedientafel die im Türelement (unreine Seite) integriert ist.
 - Einstellung der Betriebsparameter über dieses Bedienelement
 - mechanische (Schlüssel) oder elektronische Verriegelung (Password) des Zugriffs auf die Bedienfunktionen
 - Wartungsfunktion: Aufhebung der Verriegelungsfunktion
 - Resettaster: nach Störung
 - Hauptschalter
 - 1 Bedientafel in der Kabine mit:
 - Starttaster,
 - Not-Aus-Taster,
 - optischen Anzeigen zur Türverriegelung,
 - Optische Statusanzeige zum Reinigungsvorgang:
 - grüne Leuchte: korrekte Aufenthaltszeit
 - rote Leuchte: Unterschreitung der Aufenthaltszeit
 Bei einer Unterschreitung der vorgegebenen Aufenthaltszeit erfolgt zusätzlich noch eine akustische Meldung.
 - 2 Not-Aus-Taster außen: je 1x an den Türseiten
 - 2 Not-Aus-Taster innen: je 1x an den Türseiten
 - 1 Filterüberwachung: Einzelüberwachung der HEPA-Filter mit Anzeigen des anliegenden Drucks
 - 1 Je Türseite zwei Standard Hohlwanddosen für die Integration bauseitiger Taster und Steckdosen. Die hierzu notwendigen Kabel werden bereitgestellt und sind durch den AN in die Dosen einzuziehen. Der Anschluss und die Inbetriebnahme erfolgt dann durch den AN-Elektrotechnik.
 - 1 Ionisationseinrichtung

Umluftluftvolumen: ca. 3.500 - 4.000 m³/h

Elektroversorgung: 400 V/16 A

Energieübertrag (Impuls) an die umgewälzte Luft bei der Einblasung: 500 - 700 W.

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

Technische Daten:
 Maximale Außenabmessungen: 150 x ca 130 x 300 cm = maximal
 bauseitig freigehaltener Raum

Mindestmaße:
 Schleusenbreite: 850 - 1.000 mm
 Schleusentiefe: 1.000 - 1.200 mm
 Höhe Schleusenkörper: 2.000 - 2.100 mm
 Höhe Technikmodul: 800 mm
 Durchgangsbreite: 840 mm
 Durchgangshöhe: 1970 mm

Die Luftdusche ist an beiden Frontseiten an den bauseitig
 freigehaltenen Raum (an die seitlichen Wände und an die
 Rohdecke) zu verbinden. Material der Verbindungen: wie
 Luftdusche. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig
 dauerhaft luftdicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt
 mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich. Eine
 Lastübertragung über diese Konstruktion ist nicht
 zulässig.

Die Luftdusche ist an allen Seiten zu den angrenzenden
 Räumen bis zu einer Höhe von 3.800 mm mit Sichtblenden aus
 Edelstahl 1.4031 zu verblenden und mit den angrenzenden
 Wänden zu verbinden. Die Verblendungen sind an anderer
 Stelle im Leistungsverzeichnis beschrieben.

Die Revisionsöffnungen für die Wartung müssen auf der
 nicht luftdicht abgeschotteten Seite liegen, in der jeweils
 zugehörigen Schleuse.

Folgende Punkte sind mit in den Einheitspreis mit
 einzukalkulieren:

- Grundrahmengestell zur Befestigung der Verblendung
- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

Für die Einhaltung der gemäß Vorbemerkung einzuhaltenen
 Schallpegel sind die hierzu notwendigen Schallisolierungen
 und technischen Einbauten (Frequenzumformer, etc.) zu
 berücksichtigen und ein zu kalkulieren. Zu angrenzenden
 Bauteilen ist eine Schallentkopplung zu berücksichtigen.

Die Luftdusche ist komplett betriebsfertig zu montieren.
 Alle Kleinteile, Formstücke und Verbindungselemente sind
 mitzuliefern, alle Einbau- und Montageleistungen sind
 einzukalkulieren. Die Elektrokabel sind aufzulegen.

Auf Anforderung hin sind aussagekräftige Unterlagen zur
 Effizienz der Allergenrückhaltung des Systems vorzulegen.

1,00 St

3.1.2

LD-FL-24530

Funktionsnachweis, Leistungsfeststellung

Der Auftragnehmer hat nach dem Eintransport (Terminplan
 wird nach Auftragserteilung festgelegt) und später
 nachfolgender Montage den Funktionsnachweis zu erbringen,
 danach erfolgt die Leistungsfeststellung der Geräte.

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

Alle für die Inbetriebnahme und Leistungsfeststellung notwendigen Materialien und Messgeräte, bis auf die bauseitigen Medien, sind vor dem Funktionsnachweis und Leistungsfeststellung vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die von ihm gelieferten elektrischen Verbraucher in Betrieb zu nehmen.

Eventuell anfallende Prüfgebühren sind vom Auftragnehmer zu tragen.

Die Funktion der Luftdusche ist anhand der Leistungsanforderung gemäß Einzeltext nachzuweisen. Nachzuweisen sind:

- Austrittsgeschwindigkeit der H14 gefilterten Luft in einem Abstand von 5 cm vom Düsenkopf: mind. 30 m/s
- Umluftluftvolumen: mindestens 3.500 m³/h
- Energieübertrag (Impuls) an die umgewälzte Luft bei der Einblasung: 500 - 700 W

Dabei sind die beschriebenen Kriterien anhand von 5 unabhängigen Abreinigungszyklen nachzuweisen.

1,00	St	_____	_____
------	----	-------	-------

Gesamtsumme: _____

Unterliegt nicht bearbeitbar*

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

3.2 Verblendungen

Verblendung Edelstahl

Verblendung Edelstahl

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so daß diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muß bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material zwischen Sterilisator und Rohbau inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung vom Rohbau auf den Sterilisator über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfugung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

3.2.1 YAU-EVB

Edelstahlverblendung

Verblendung für Großgeräte aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände bzw an an das Gerät geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Der Anschluss der Verblendung an das Gebäude erfolgt als formschlüssiger Anschluss. Ein kraftschlüssiger Anschluss (z.B. Silikon) wird nicht akzeptiert.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als

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

Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich.

Materialart: Cr-Ni-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301

Abmessungen: 100 x 100 (B x H) cm

Stärke: mind. 1,25 mm

Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfügung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten
- Antidrönbelag
- gratfrei fertig
- Stabilisierungskantungen bzw. -sickungen

8,00	m2		
------	----	--	--

Gesamtsumme: _____

Unterliegt nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3	Stundenlohnarbeiten			
3.3.1	ZS-HE			
	Stundenlohnarbeiten Helfer			
	Arbeitsstunde für einen Helfer.			
	1,00	h	_____	_____
3.3.2	ZS-MO			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Arbeitsstunde für einen Monteur.			
	1,00	h	_____	_____
3.3.3	ZS-OM			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Arbeitsstunde für einen Obermonteur.			
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

3.4 **Dokumentation**

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Gesichtete Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG (3-fach) in Papierform in geschlossenen Ordnern und (4-fach) auf Datenträgern CD bzw. DVD.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Wartungsunterlagen und -anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50, Ansichten 1:20
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise
- CE-Konformitätserklärungen

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das DXF-System zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie

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

werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien zu übergeben. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Standard (BLB Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter blb.nrw.de abrufbar.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben. Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (Dokumentationsrichtlinien).

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

3.4.1

DO-26148-L

Dokumentation

Liefern der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Ausführungsbeschreibung Dokumentation" beschriebenen Form.

1,00

St

Gesamtsumme:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
1		Los 1. Autoklaven		_____
1.1		Autoklaven		_____
1.2		Autoklav 18-10-15 S1		_____
1.3		Validierung für die Inbetriebnahme		_____
1.4		Verblendungen		_____
1.5		Rohrleitungssystem		_____
1.6		Stundenlohnarbeiten		_____
1.7		Dokumentation		_____
2		Los 2. Schleusen		_____
2.1		Desinfektionsdurchreichen		_____
2.2		Validierung für die Inbetriebnahme		_____
2.3		Verblendungen		_____
2.4		Rohrleitungssystem		_____
2.5		Stundenlohnarbeiten		_____
2.6		Dokumentation		_____
3		Los 3. Luftdusche		_____
3.1		Luftduschen		_____
3.2		Verblendungen		_____
3.3		Stundenlohnarbeiten		_____
3.4		Dokumentation		_____
			Gesamtbetrag:	_____
			UST ... %:	_____
			Gesamtbetrag Brutto:	_____

Etwaiige Preisnachlässe sind an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufzuführen.

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

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Ergänzung der Angebotsanforderung

Automatische Sortierung

Die Verdingungsunterlagen wurden automatisch sortiert. Der Bieter hat die Vollständigkeit der Unterlagen anhand der Seitenzahlen zu prüfen und fehlende Blätter beim ausschreibenden Bauamt anzufordern. Doppelseiten sind auszusortieren und zu vernichten.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Baubeschreibung

Der ca. 53 m x 14 m x 13 m (L x B x H) große Neubau des sogenannten Forschungscluster 3a der Universität Greifswald entsteht auf dem Baufeld zwischen dem Forschungscluster 3, welches im Jahr 2012 fertiggestellt wurde, und dem Gebäude der ehemaligen Urologischen Klinik. Durch den direkten Anbau des orthogonalen Baukörpers an das U-förmige Bestandsgebäude Forschungscluster 3 wird dieses vollendet und der zwischen beiden Gebäuden entstehende Innenhof wird geschlossen. Den Hauptzugang in das neue Laborgebäude bildet das Bestandsgebäude Forschungscluster 3. Der Neubau hält sich gestalterisch zurück und fügt sich gemeinsam mit dem Bestand zu einem Gesamtbaukörper.

Das Gebäude wird als zweigeschossiges Gebäude mit einer Technikzentrale auf dem Dach erstellt. Um Kompaktheit zu erreichen wird ein Teil der Technikzentralen im Untergeschoss angeordnet. Der Neubau ist teilweise unterkellert und schließt an die Unterkellerung des Bestandes an. Im Untergeschoss sind die Heizzentrale, die Notstromversorgung, Dampferzeugung, die Geräte der Einstreuer- und entsorgung sowie Räumlichkeiten zur Lagerung von Materialien und Geräten angeordnet. Um größere technische Geräte in das Untergeschoss bringen zu können wird die bereits vorhandene Öffnung erweitert.

Im Erdgeschoss werden sich später zwei Tierhaltungsbereiche (Maushaltung) befinden, die Barriere (SPF) und der Quarantänebereich (Stufe 2 nach BioStoffV und GenTSV). Beide werden über einen Durchfahrautoklaven versorgt. Zudem befindet sich die zentrale Spülküche und Räume für die Einstreuer- und -entsorgung auf diesem Level. Im Obergeschoss befinden sich einige Laborräume und weitere Maushaltungsräume (IVC). Ein Tierhaltungsraum im Obergeschoss soll für die Stufe 2 nach BioStoffV und GenTSV genutzt werden, die restlichen Räume im OG nach Stufe 1.

Grundlage der Planung sind die Nachhaltigkeitskriterien in Anlehnung an das Bewertungssystem für Nachhaltiges Bauen (BNB) für Laborgebäude. Dabei ein Erfüllungsgrad von 65 Prozent angestrebt, der dem "Silber-Standard" entspricht.

Bezüglich Bauwasser und Baustromnutzung gibt es in den weiteren Vertragsbedingungen des BBL eine Klausel.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

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

Technische Bedingungen allgemein

Anordnung von Stundenlohnarbeiten

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des Auftraggebers zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt. Stunden- und Materialnachweise sind werktäglich nach dem diese angefallen sind dem AG bzw. der bevollmächtigten Bauleitung zur Unterschrift bzw. Anerkennung vorzulegen. Nach diesem Zeitraum vorgelegte Stunden- und Materialberichte werden nicht mehr anerkannt.

Stundenlohnarbeiten sind getrennt von den Abschlagsrechnungen abzurechnen.

Bauleiter

Auf der Baustelle muss ständig eine deutschsprachige, fachlich qualifizierte Aufsichtsperson des Auftragnehmers anwesend sein.

Baustellenbesprechungen

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen bevollmächtigten und fähigen Vertreter zu entsenden.

Die Besprechungen finden jeweils nach Bedarf statt.

Umlage Baustellenreinigung / Wasser und Baustrom

Kommt der Auftragnehmer seiner vertraglichen Verpflichtung zur Abfallbeseitigung nicht nach, so wird der AG einen Dritten mit der Beräumung der Baustelle beauftragen. Die Kosten hierfür trägt der Auftragnehmer.

Die Medienversorgung und Abrechnung erfolgt entsprechend der Festlegungen in der wBVB.

Gleitklauseln

Lohn- und Material-Preisgleitklauseln werden nicht vereinbart. Die Preise sind Festpreise während der gesamten Bauzeit.

Die Kosten und Gebühren für die werkseitige TÜV-Abnahme bzw. Abnahmeprüfung durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" und die Abnahme vor Ort sind mit einzukalkulieren.

Alle notwendigen Materialien (Reagenzien, Einwegmaterial, etc.), bis auf die bauseitigen Medien, sind für die Funktionsprüfung vom Auftragnehmer kostenneutral zur Verfügung zu stellen.

Rechnungen

Rechnungen sind gemäß den Vorgaben der wBVB zu erstellen.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Technische Unterlagen

1. Unterlagen für den Auftragnehmer

Dem Auftragnehmer werden zur Erstellung der Montage- und Werkstattpläne folgende Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt:

- Grundrisspläne des Architekten in 1-facher Ausführung sowie Datenträger (DXF-Datei),
- Schnittzeichnungen und Detailpläne des Architekten,
- Lageplan,

Ausführungszeichnungen des Fachingenieurs in 1-facher Ausfertigung:

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

Untergeschoss:
 DH-26148-A-1UG

Erdgeschoss:
 DH-26148-A-EG

1. Obergeschoss:
 DH-26148-A-1OG

Auf der Grundlage der vorgenannten Unterlagen und der Leistungsbeschreibungen hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich die Montageunterlagen einschl. Berechnungen zu erstellen, die zur Durchführung des Auftrages erforderlich sind. Der Auftragnehmer ist zur Koordination seiner Leistungen (Montageplanung und Montage) mit den übrigen am Bau beteiligten Gewerken verpflichtet.

2. Vom Auftragnehmer zu erstellende Montageunterlagen

Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Weiterhin hat der Auftragnehmer nach Planunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderliche Werkstatt- und Montageplanung zu erbringen. Die Werkstatt- und Montagepläne sind vom Auftraggeber vor der Ausführung freizugeben. Für die Genehmigung sind alle Unterlagen 2-fach, der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Für die Prüfung und Genehmigung der Montageunterlagen steht Bauherrn, Nutzern und Bauleitung ein Zeitraum von 6 Wochen ab Übergabe zur Verfügung. Die Übergabe der Montageunterlagen erfolgt entsprechend der Reihenfolge des Bauablaufs. Diese Zeit ist zur Einhaltung der gesetzten Termine zu berücksichtigen. Ein Exemplar wird mit Freigabevermerk, bzw. Korrekturen an den AN zurückgegeben. Korrekturen durch Dritte sind vom AN nach Freigabe durch den vom AG beauftragten Laborplaner zu übernehmen. Die geprüften u. eventuell ergänzten Unterlagen müssen vor Montagebeginn eingearbeitet werden und der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung, spätestens nach 3 Wochen, auf jeden Fall vor Montagebeginn, zur Verfügung gestellt werden.

Die Montagearbeiten dürfen nur nach gültigen ? freigegebenen ? Montageplänen ausgeführt werden.

Zur Montage- und Werkstattplanung gehören:

- Stücklisten mit Bestellangaben
- Konstruktions- und Aufbaupläne
- Montage- und Detailzeichnungen
 incl. aller vermaßten Anschlußdetails
- Montageunterlagen für die Nebengewerke
- Grundriß 1:50
- Wandabwicklungen 1:20 mit Frontansicht,
 Seitenansicht und Draufsicht, alle Elektro- und Medienentnahmen durch Symbole und Beschriftung eindeutig gekennzeichnet

In die Montageunterlagen sind alle Daten eingetragen, die zur Beurteilung der Anlage, zur Identifikation von Bauteilen und zum Erkennen von funktionalen Zusammenhängen erforderlich sind.

Montageunterlagen für die Nebengewerke enthalten alle lüftungsrelevanten und elektrotechnischen Angaben der Anlage und sonstige bautechnisch relevanten Angaben. Sie sind zeitgleich mit der Freigabe der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Zu den Angaben für die Lüftungsfirma gehören:

- vermasste Zeichnungen zur Position der Abluftstutzen aller an die Abluft angeschlossenen Einzelpositionen
- Angaben zu den Druckverlusten

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

3. Vom Auftragnehmer zu erstellende Dokumentationsunterlagen

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Freigegebene Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG: Papier (2-fach) in geschlossenen Ordnern, Digital (1-fach) auf Datenträgern CD bzw DVD. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Betrieb für Bau- und Liegenschaften Mecklenbug-Vorpommern Standard (BBL-Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter www.bbl-mv.de abrufbar.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Gasüberwachungspläne
- Wartungsunterlagen und anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- CE-Konformitätserklärungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen und in der Version 2014 abzuspeichern.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen und Dokumente sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien, Dokumente als PDF-Dateien zu übergeben.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben

Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (siehe Anlage), Dokumentationsrichtlinien.

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

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

Die Kosten für die Bestandsunterlagen sind in den Einheitspreis `Dokumentation, Werkstatt und Montageplanung` einzurechnen.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Allgemeine Vorbemerkung Sterilisationstechnik

Die nachstehenden Angaben befreien den Bieter nicht von der Verpflichtung zur genauen Prüfung der für das Angebot und die Ausführung maßgebenden Verhältnisse.

Gegenstand dieser Ausschreibung sind die in 3 Losen zusammengefassten Komponenten:

Los 1:

3.0001-S2-Durchfahrautoklav Typ 18/10/15
 als Ver- und Entsorgungssterilisator Tierbereich

3.0001-S2-Durchfahrautoklav Typ 18/10/15
 als Ver- und Entsorgungssterilisator Tierbereich

3.0001-S2-Durchfahrautoklav Typ 18/10/15
 als Versorgungssterilisator Tierbereich (SPF-Haltung)

Los 2:

1 St. begehbare H2O2-Schleuse
 1 St. Materialdurchreiche

Los 3:

1 St. Luftdusche

Durch die losweise Vergabe können für einzelne oder mehrere Lose Angebote abgegeben werden. Es dürfen allerdings nur Angebote für alle Bestandteile eines Loses abgegeben werden, es ist nicht zulässig, dass nur für bestimmte Teile eines Loses geboten wird.

EINBRINGUNG AUTOKLAVEN UND H2O2-SCHLEUSEN

Die Kammern der Autoklaven müssen aufgrund Ihrer Baugrößen vor Schließung der Fassade bzw. Decken eingebracht werden. Da die Montage der Bauteile erst mehrere Monate im Nachgang durchgeführt werden kann, ist es notwendig sie entsprechend durch Einhausungen zu schützen.

Der Autoklav für das 1. OG muss geliefert werden, wenn der entsprechende Boden des 1.OG gegossen wurde und bevor die Decke des 1.OG geschlossen wird.

Als Liefertermine sind für das EG ist der Zeitraum zwischen dem 16.07.2019 bis 18.07.2019 und für das 1.OG der Zeitraum zwischen dem 13.08. bis 15.08.2019 anzunehmen. Es können auch alle Autoklaven an einem Tag eingebracht werden, dann muss der Zeitraum zwischen dem 13.08. bis 15.08.2019 anzunehmen.

Der Autoklav im 1.Obergeschoss soll per Kran über eine Deckenöffnung in den entsprechenden Raum gehoben werden.

Die Autoklaven im Erdgeschoss werden in den Innenhof gehoben und vom Innenhof über eine Fassadenöffnung in die entsprechenden Positionen im Gebäude geschoben.

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

Dies kann auch einige Zeit nach der Einbringung des Autoklaven im 1.OG erfolgen.

Der AN Sterilisationstechnik muss die entsprechenden Vorrichtungen zum Heben und zum Positionieren (z.B. Autokran) der Autoklaven bereitstellen. Die Kosten für die benötigten Gerätschaften für die Einbringung sind im Einzeltext der Einbringung mit einzukalkulieren.

Erdgeschoss Raum 00.33

Autoklav 18/10/15 (SPF-Haltung)

Einbringung über eine Einbringöffnung 5,625 x 2,785 (BxH) m in der Fassade (zwischen den Achsen G4 und F4) in den Raum 00.34. Von dort über die Öffnung 3,2 x 3,62 m (BxH) in den Raum 0.33.

Erdgeschoss Raum 00.35

Autoklav 18/10/15 (S2)

Einbringung über eine Einbringöffnung 5,625 x 2,785 (BxH) m in der Fassade (zwischen den Achsen G4 und F4) in den Raum 00.34. Von dort über die Öffnung 3,2 x 3,62 m (BxH) in den Raum 0.35.

Erdgeschoss Raum 0.VF.12

begehbbare H2O2-Schleuse

Einbringung über eine Doppelflügelige Tür an der Achse F in den Raum 00.41. Von dort über den Flur (Türöffnung 1,946 x 2,15 m (BxH)) in den Raum 0.VF.12.

Erdgeschoss Raum 0.VF.18

Materialdurchreiche

Einbringung über Zugangstüren und Flure.

Erdgeschoss Raum 0.26

Luftdusche

Einbringung über Zugangstüren und Flure.

1. Obergeschoss Raum 1.26

Autoklav 18/6/15 (S2)

Einbringung über eine Deckenöffnung 4,00 x 3,00 m (BxT) im Dach (Achse E-F + 1-2) in den Raum 1.26.

Projektgebundene Vorbemerkung

Projektgebundene Vorbemerkung

Technische Ausführungsbeschreibung Sterilisatoren

Besondere Anforderungen-Dampfsterilisatoren

Der Nutzraum von Dampfsterilisatoren muss so bemessen sein, dass eine optimale Ausnutzung mit Sterilisierzubehör nach DIN 58952, Packmittel für Sterilisiergut, gegeben ist. Bei Dampfsterilisatoren ab der Nenngröße 6/6/9 muss eine optimale Nutzraumausnutzung auch dann gewährleistet sein, wenn die Geräte mittels Beschickungswagen be- und entladen werden.

Der Auftragnehmer hat sämtliche Zertifikate, Bescheinigungen, Unterlagen zur Durchführung der jeweiligen behördlichen Abnahmen vorzubereiten und dem AG zur Unterschrift vorzulegen. Die erstmalige Druckbehälterprüfung (Sachverständigen-Abnahme im Werk) ist vom Auftragnehmer zu seinen Lasten vorzunehmen. Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen behördlichen, (auch Sachverständigen-) Prüfungen vorzubereiten, durchzuführen und die erforderlichen Prüfbescheinigungen und Abnahmen auf seine Kosten beizubringen.

Die Sachverständigen-Abnahmeprüfung bzw. Abnahmeprüfung durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" vor Ort (Prüfung auf Wirksamkeit am

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

Aufstellungsort) ist vom Auftragnehmer zu organisieren und durchzuführen. Der Auftragnehmer trägt die hierzu anfallenden Kosten und Gebühren. Die notwendigen Antragsformulare sind mit der notwendigen Unterstützung (Unterzeichnen der Formulare) des Auftraggebers vorzubereiten.

Der Nachweis über die Einweisung des Auftraggebers/Bedienpersonals am Gerät ist vorzulegen.

Der zur Validierung der Geräte notwendige Aufwand und alle Materialien sind gemäß Einzeltext einzukalkulieren.

Ausführung/Kennzeichnungen

Die internen Rohrleitungen der Geräte sind aus CrNi-Stahlrohr Material 1.4571 oder 1.4435 zu verlegen, zu isolieren und entsprechend den einzelnen Medien farbig zu kennzeichnen. Die Zuordnung welche Werkstoff verwendet wird, ist den Einzeltexten zu entnehmen.

Die Anlage und alle Anlagenteile sind in deutscher Sprache so zu beschildern, dass jederzeit eine einwandfreie Erkennung der Einbauteile, der Bedienung, Wartung und Kontrolle möglich ist. Hierzu sind die Kennzeichnungen mit dem Bauherrn bei Montageplanung festzulegen und einzuhalten.

Grundsätzlich sind alle Armaturen, Behälter und Hauptrohrleitungen mit farbigen Bezeichnungsschildern zu kennzeichnen (z.B. Resopalschild mit <= 3 Reihen für Prägebeschriftung und Klarsichtdeckel).

Alle Bedienelemente sind flächenbündig zu installieren oder mit geeignetem Rammschutz zu versehen.

Die Kosten hierzu sind einzukalkulieren.

Das zu verwendende Material für Sterilisierdruckbehälter ist unter den einzelnen Positionen spezifiziert. Die Innenkammer der Druckbehälter müssen eine ebene Oberfläche (Rauigkeit Ra <0,8) aufweisen, die leicht zu reinigen ist. Vorhandene Schmutzfänger oder Siebe (z.B. Luftauslässe) müssen leicht zugänglich und reinigbar sein.

Die Evakuierungsöffnungen in der Kammer sind so anzuordnen, bzw. konstruktiv zu schützen, dass kein Ansaugen von flexiblen Abdeckungen des Sterilisiergutes (z. B. Bauwollschutzhüllen) und somit verschließen der Evakuierungsöffnung während des Evakuierungsvorganges möglich ist.

Der einwandfreie Betrieb, insbesondere das sachgerechte Be- und Entladen ist durch geeigneten Innenausbau sicherzustellen. Im Be- und Entladebereich der Türen sind Schutzeinweiser vorzusehen.

Die Kammer jedes Dampfsterilisators ist von einem absperrbaren Dampfmantel umgeben. Für Dampfsterilisatoren mit rechteckigem Nutzraum sind auch rechteckige Kammerkonstruktionen vorzusehen. Sterilisierkammern sind mit einer abnehmbaren, mindestens 80 mm starken, Wärmedämmung zu umgeben.

Entsprechend den Einzeltexten sind vollautomatische Programmsteuerungen mit fest eingestelltem Programmablauf vorzusehen.

Die Ausführung ist in den entsprechenden Einzeltexten zur Steuerung genau beschrieben und muss zwingend eingehalten werden.

Schiebetüren von Geräten, die von Hand beschickt und entladen werden, müssen sich bei Drucktastenbetätigung elektromotorisch in seitlicher Richtung öffnen und schließen.

Die Türplatte, die Verstärkungsstrukturen sowie die geschliffenen Sichtverblendungen sind aus Edelstahl. Dazwischen befindet sich eine Wärmedämmung. Die Verschlussplatten der Türen müssen aus massivem und korrosionsbeständigem Material bestehen.

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

Montageplanung

Montageplanung

Ausführungsbeschreibung Montageplanung

Ausführungsbeschreibung Montageplanung

1. Unterlagen für den Auftragnehmer

Zu den Leistungen des Auftragnehmers gehört unter anderem auch die Montage- und Werkstattplanung für sein Gewerk. Eine Vergütungsmöglichkeit für evtl. erforderliche Anpassungen der M+W Planung im Laufe des Baufortschritts, die nicht mit einer erheblichen Änderung des Bauentwurfs in Verbindung stehen sind nicht vorgesehen und erfolgen nicht.

Dem Auftragnehmer werden zur Erstellung der Montage- und Werkstattpläne folgende Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt:

- Grundrisspläne des Architekten in 1-facher Ausführung sowie Datenträger (DXF-Datei),
 - Schnittzeichnungen und Detailpläne des Architekten,
 - Lageplan,
- Ausführungszeichnungen des Fachingenieurs in 1-facher Ausfertigung

Auf der Grundlage der vorgenannten Unterlagen und der Leistungsbeschreibungen hat der

Auftragnehmer eigenverantwortlich die Montageunterlagen einschl. Berechnungen zu erstellen, die zur Durchführung des Auftrages erforderlich sind. Der Auftragnehmer ist zur Koordination seiner Leistungen (Montageplanung und Montage) mit den übrigen am Bau beteiligten Gewerken verpflichtet.

2. Vom Auftragnehmer zu erstellende Montageunterlagen

Ein koordinierter Montage- und Bauablaufplan ist zwei Wochen nach Vertragsabschluss vom Auftragnehmer zu erstellen, dieser soll auch Vertragsbestandteil werden. Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Weiterhin hat der Auftragnehmer nach Planunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderliche Werkstatt- und Montageplanung zu erbringen. Die Werkstatt- und Montagepläne werden vom Auftraggeber vor der Ausführung gesichtet. Für die Sichtung sind alle Unterlagen 2-fach, der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Für die Sichtung der Montageunterlagen steht der Bauleitung eine Bearbeitungszeit von vier Wochen zur Verfügung. Diese Zeit ist zur Einhaltung der gesetzten Termine zu berücksichtigen.

Ein Exemplar wird mit Sichtungsvermerken, bzw. Korrekturen an den AN zurückgegeben. Korrekturen durch Dritte sind vom AN nach Freigabe durch den vom AG beauftragten Laborplaner zu übernehmen. Die gesichteten u. eventuell ergänzten Unterlagen müssen vor Montagebeginn eingearbeitet werden und der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung, spätestens nach 3 Wochen, auf jeden Fall vor Montagebeginn, zur Verfügung gestellt werden.

Die Montagearbeiten dürfen nur nach gültigen ? gesichteten ? Montageplänen ausgeführt werden.

Zur Montage- und Werkstattplanung gehören:

- Stücklisten mit Bestellangaben
 - Konstruktions- und Aufbaupläne 1:20
 - Montage- und Detailzeichnungen (unter Angabe des Maßstabes)
- incl. aller vermaßten Anschlußdetails 1:20 / 1:10 / 1:5

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

- Montageunterlagen für die Nebengewerke
- Grundriß 1:50
- Zeichnungen der im Gebäude verlegten Rohrleitungen mit Schnitten, Lageplan, exakter Einmaßung und Höhekoten.

In die Montageunterlagen sind alle Daten eingetragen, die zur Beurteilung der Anlage, zur Identifikation von Bauteilen, zum Erkennen von funktionalen Zusammenhängen und zur Informationsweitergabe an alle beteiligten Drittgewerke erforderlich sind. Montageunterlagen für die Nebengewerke enthalten alle Lüftungsrelevanten, bautechnischen, medientechnischen und elektrotechnischen Angaben der Anlage und sonstige bautechnisch relevanten Angaben. Sie sind zeitgleich mit der erfolgten Sichtung der Fachbauleitung Labortechnik zu übergeben.

Zu den Angaben für die Lüftungsfirma gehören u.a.:

- vermasste Zeichnungen zur Position der Abluftstutzen aller an die Abluft angeschlossenen Geräte
- Angaben zu den Druckverlusten

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Arbeiten mit den Unternehmern anderer Gewerke (z.B. Elektrotechnik, Lüftung, Sanitär) so zu koordinieren, dass keine Unterbrechungen bzw. Behinderungen im Bauablauf eintreten.

1 Los 1. Autoklaven

1.1 Autoklaven

Ausführungsbeschreibung 1. Autoklav 3000 S2

Ausführungsbeschreibung 1. Autoklav 3000 S2

Im 1. Obergeschoss im Raum 1.26 befindet sich ein zweitüriger 3000 l Durchfahrautoklav für die Versorgung eines Tierhaltungsbereiches (Maushaltung in IVCs).

Alle in die Tierhaltung zu transportierenden Güter wie mit Einstreu befüllte Käfige, leere und gefüllte Tränkeflaschen, Futter und ähnliches sind steril auszubringen.

Anzubieten ist ein vollfunktionsfähiger, validierter Autoklav für den Tierbereich, welcher in einer Bodengrube in einer mitzuliefernden Wanne steht. Der Autoklav ist vollständig in den Rohbauausschnitt zu integrieren. Der Dampf-Dampf-Umformer ist über dem Autoklaven vorzusehen.
 Aufstellbreite: ca. 3,10 m
 Aufstelltiefe: ca. 2,14 m
 Aufstellhöhe: ca. 3,57 m (OK FFB bis Decke)
 Bodengrube: 3,20 x 2,20 x - 0,25 m (B x T x H) (19 cm Rohbeton, 6 cm Estrich)

Aufstellort wasserringgekühlte Vakuumpumpe:
 Innerhalb des Autoklaven

Zur besseren Übersicht ist der Autoklav in das Grundgerät

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

und notwendige Zusatzbauteile aufgeschlüsselt.

NOTWENDIGE ZUSATZBAUTEILE:

- Steuerung des Autoklaven
- Abwasserbehandlung zur Reduzierung der Temperatur des einzuleitenden Abwassers ins Hausnetz
- Wasserringpumpe zur Erzeugung des Vakuums
- Anschluss an bauseitige Abblaseleitung mit Berstscheibe
- Abluftstutzen
- Verrohrung, Verkabelung und Verblindungen

GERÄTEVERKLEIDUNG / SCHOTTWAND / AUFSTELLUNG AUTOKLAV

Der Autoklav bildet mit dem obenliegenden Trockenbausturz (UK bei ca. 2,80 m OKFFB) und den seitlich umfassenden Wänden eine Einheit, welche die Reine von der Unreinen Seite trennt. Dafür ist eine durchgängige Schottwand notwendig, die an die angrenzenden Wände, Böden und Decke gasdicht anzuschließen und zu verblenden ist.

Inside: 1.VF.13

Outside: 1.VF.12

Die Außen- und Abschlussverkleidung von Geräten als Front- und Seitenwand oder als Wand- und Deckenanschluss muss aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, bestehen, einschließlich versteifender Unterkonstruktion, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.

Die Frontverkleidungen sind komplett als Revisionsöffnungen mit abschließbaren (Art der Ausführung abschließbar obliegt dem Auftragnehmer) Flügeltüren bzw. oberhalb des Kammerbereiches als herausnehmbare abschließbare Blenden auszuführen, um eine einwandfreie Wartung und Reparatur zu ermöglichen. Notwendige Wartungsbereiche Inside (z.B. für den Türantrieb) sind ebenfalls mit abschließbaren und herausnehmbaren Blende auszuführen.

Die raumhohen Verblindungen sind mit Anschluss an den Trockenbausturz auszuführen.

Der Gerätesockel besteht aus CrNi-Stahl. Zur gleichmäßigen Gewichtsverteilung steht der Einfassrahmen mit der ganzen Fläche auf dem Boden. Die Einjustierung der Kammer erfolgt zwischen Kammer und Kammergestell.

Der begehbare Technikraum wird durch die Verblindungen umschlossen, was eine geregelte Wärmeabgabe ermöglicht. In die Verblindung sind dafür ein entsprechend dimensionierter Abluftstutzen, sowie ein Lüftungsgitter zur Zuluftnachströmung zu integrieren.

SCHNITTSTELLEN - GERÄTEANSCHLUSS

Sämtliche Zuleitungen werden bauseits im zur Wartung zugänglichen Technikraum des Gerätes hergestellt. Es gibt eine Durchdringung des bauseitigen gasdichten Wandschotts. Die Zuleitungen werden von der Seite aus zugeführt. Die Zuleitungen enden im Technikraum mit einem Absperrventil, Stutzen und als freies Kabelende (aufgerollt und beschriftet, Überlänge mindestens 4m) in einer Höhe von 3m über OKFFB. Die Anbindung an die Schnittstellen erfolgt durch den Auftragnehmer in Absprache mit der zuständigen Fachbauleitung.

Der Auftragnehmer hat seine Leitungen daran anzuschließen und entsprechend im Technikraum an den jeweiligen Verbraucher zu führen. Alle berührbaren Metallteile und Festeinbauten der Geräte sind an einen bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen. Die Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Die Lage der Übergabepunkte ist in den Planunterlagen als grüne Balken für Medien und rote Blitze für Elektro / EDV

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

Zuleitungen gekennzeichnet.
 Die Kosten für die Klärung der Schnittstellen vor Ort, die Überprüfung der Aufstellsituation sowie die Lieferung bis zur Verwendungsstelle, die Montage, Montagezubehör, Inbetriebnahme, betriebsfertige Übergabe und Einweisungen sind in die jeweilige Positionen einzurechnen.

Zur Verfügung stehende Medien
 Bauseitig stehen die nachfolgend aufgeführten Medien mit den entsprechenden Anschlüssen und Leistungsdaten zur Verfügung. Erforderliche Übergangsstücke für den Anschluss der Geräte an die bauseitigen Medienleitungen sind mit einzukalkulieren.

Wenn die angebotenen Geräte eine bestimmte andere Qualität der Medien (z.B. eine andere Wasser- oder Druckluftqualität) benötigen, sind vom Hersteller des Gerätes alle erforderlichen Einrichtungen zur Aufbereitung zu liefern und in den Aggregatraum des jeweiligen Gerätes zu integrieren. Alle Kosten für die technischen Einrichtungen, Montage und Inbetriebnahme sind einzukalkulieren.

Kühlwasser (6°C / 12°C)

- für Autoklav 18/10/15
- mindestens 3 ? maximal 4,5 bar (Überdruck)
- Durchfluss: ca. 4,5 m3/h
- Druckverlust: 0,4 bar
- Nennweite VL/RL DN50, Material: Edelstahl, Absperrventil

Kaltwasser

- Zulauftemperatur ca. 15 °C
- Wasserhärte von ca. 8-15 °d.H.

für Autoklav 18/10/15 (wird dem heißem Kondensat hinzugefügt und kühlt dieses, damit es in das Abwassersystem geleitet werden kann)

- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 360 l/h
- Verbrauch ca. 200 l/h
- Nennweite DN20, Material: Edelstahl, Absperrventil

Enthärtetes Wasser für Mantelkühlung

- Resthärte < 0,1°dH
- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 2,0 m³/h
- Verbrauch ca. 75 l/h
- Nennweite DN20 Material: Edelstahl, Absperrventil

Abwasser

Bodenabläufe

Der Autoklav wird in der Bodengrube aufgestellt. Bodenabläufe sind bauseits bereits ausgeführt. Der Anschluss des Ablaufstutzens der Autoklaven-Wanne hat mit geeignetem Gegenstück an den bauseitigen Ablaufkörper durch den Auftragnehmer fachgerecht zu erfolgen. Die Anschlussstutzen sind anzudichten.

Alle Abwasseranschlüsse sind über das Gerät zu erden.

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

für Autoklav 18/10/15 (Wanne)
 - als Bodenablauf, fest in Bodengrube eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

für Wasserringpumpe des Autoklaven 18/10/15
 - als Stutzen, fest in Boden eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

Druckluft

Druckluftqualität:
 - öl- und staubfrei (ISO 8573-1 je Klasse 1)
 - trocken: Drucktaupunkt 3°C (ISO 8573-1 Klasse 4)

für Autoklav 18/10/15:
 - mindestens 7 ? maximal 10 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 155 Nm³/h (max. 2 min/h), sonst 15 Nm³/h
 - Verbrauch gesamt ca. 5 Nm³/h
 - Nennweite DN25, Material: Kupfer, Absperrventil

Schwarzdampf

Der über Schwarzdampf und einen Dampfumformer erzeugte Reindampf hat eine chemische Reinheit nach DIN/EN 285. Die Dampftrockenheit entspricht der DIN/EN 285 als gesättigter Reindampf mit einer Trockenheit zwischen 95-100%. Der Schwarzdampfdruck beträgt 7 bar. Die Auslegeleistung für Schwarzdampf beträgt 640 kg/h.

Es wird ein Anschluß DN 32 im Bereich des Dampf-Dampf-Umformers von der Haustechnik zur Verfügung gestellt.

Abblaseleitung

für Autoklav 18/10/15:
 - DN65, Material Edelstahl, wäremisoliert, Übergabe Flanschstutzen bei 3,0 m über üOKFFB in der Aggregatkammer
 - Dampfstrom 440 kg/h

Abluft

für Autoklav 18/10/15:
 - ein freier Lüftungsstutzen (als Zugunterbrecher) im Technikraum des Gerätes, Edelstahl
 - Abluft 1200 m³/h

für Wasserringpumpe:
 - DN80 oder DN100, Edelstahl, Übergabestutzen bei 2,2 m üOKFFB
 - 3 m³/h

Elektrozuleitungen

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

für Autoklav 18/10/15
 - Anschluss an Potentialausgleich
 - Elektro-Anschluss 3/N/PE, 400V AC, 50 Hz,
 - Absicherung 63 A

EDV/MSR

für Autoklav 18/10/15
 - Störmeldeanschluss:
 Zuleitung 5 x 1,5 mm², Aufschaltung auf GLT
 - Betriebsmeldungen:
 2 Stück je 5 x 1,5 mm², 1x Aufschaltung auf GLT, 1x
 Ansteuerung VSR
 Lüftung
 - Zuleitung Kat. 7 für einen geräteseitig zu erbringenden
 EDV-Anschluss
 (Ausdruck Chargenprotokolle oder Fernwartung)
 - Die Verkabelung zwischen den Autoklaven und den
 Wasserringpumpen
 erfolgt vollständig durch den Auftragnehmer Autoklav.

VAKUUMEINRICHTUNG

Die Vakuumeinheit ist komplett mit Kondensator/Kühler
 sowie nachgeschalteter Wasserring-Vakuumpumpe mit
 Drehstrommotor zu liefern.

ELEKTRO:

Die gesamte elektrische Neuausrüstung der Anlagen muss der
 Norm EN 60204-1 und EN 50081-1-2 (Elektromagnetische
 Verträglichkeit) entsprechen. Die Verkabelung ist
 innerhalb des Aggregaterraums in Kabelkanälen aus
 Kunststoff zu verlegen. Bewegliche Kabelverbindungen sind
 als flexible Leitungen und zum Schutz in Metallschläuchen
 zu verlegen. Vom Auftragnehmer sind ein Hauptschalter, ein
 Programmstoppschalter auf beiden Seiten und 2
 Not-Aus-Schalter (1 x inside, 1 x outside) zu liefern und
 zu installieren. Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m
 langes, an der Decke aufgerolltes Kabel zur Verfügung.
 Alle von dieser Schnittstelle notwendigen
 Installationsmaterialien und -arbeiten erbringt der
 Auftragnehmer.

Für Wartungsarbeiten im Technikraum liefert und baut der
 Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung
 ein inklusive aller Installationsarbeiten. Beleuchtung
 200lx im Technikbereich, schaltbar vom Schaltschrank
 Feuchtraum-Wannenleuchte für die Deckenmontage, mit
 Perlwanne, Gehäuse Glasfaserverstärkt, VVG 1 x T8, 18 W,
 induktiv, Schutzart IP 65

ÜBERBLICK AUTOKLAVIERPROGRAMME

- Sterilisation von porösen Abfall und Feststoffe mit
 fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Barrierekleidung ("Kittelprogramm")
 mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Flüssigkeiten ohne Vorvakuum

STANDARDPROGRAMME

11.1 Programme für feste und poröse Güter

11.1.1 Sterilisierprogramm für Futter und Einstreu in
 Säcken.

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

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.2 Sterilisierprogramm für Tierkäfige mit Einstreu.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar, zur Vermeidung von Beschädigungen des Sterilisiergutes.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.3 Sterilisierprogramm für temperaturbeständige Tierkäfige mit Einstreu und für sonstige feste und poröse Güter.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.
 Sterilisiertemperatur: 134 °C
 Einwirkzeit: 5 min

11.1.4 Sterilisierprogramm für Tierkadaver (Mäuse)
 Fraktioniertes Vakuumverfahren für die Dampfsterilisation mit nachfolgender Druckentlastung.
 Luftdurchströmung mittels Vakuumpumpe.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 30 min

11.1.5 Kurzes Schleusenprogramm.
 Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 3 min

11.1.6 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche Laborabfälle (gemischter Müll) in geeigneten Müllsäcken.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum.
 Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.

11.1.7 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche Laborabfälle (gemischter Müll) in geeigneten Müllsäcken.
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum.
 Desinfiziertemperatur: 134 °C
 Einwirkzeit: 12 min.
 Das Verfahren muss vom Bundesgesundheitsamt/Robert-Koch-Institut geprüft, anerkannt und in die Liste der vom BGA/RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren eingetragen sein.

11.1.8 Programm zur Futterdesinfektion
 Temperatur: 75 °C
 Einwirkzeit: 45 min

11.1.9 Testprogramm für den Vakuumtest zur Dichtigkeitsprüfung.

11.2 Programme für Lösungen

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

11.2.1 Sterilisierprogramm für Lösungen bei Raumtemperatur in offenen oder locker verschlossenen Gefäßen. Gravitationsverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.2 Sterilisierprogramm für Laborgegenstände aus Kunststoff im Polyamid-Sack. Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.3 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche flüssige Laborabfälle in geeigneten Gefäßen
 Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum. Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.
 Das Verfahren muss vom Bundesgesundheitsamt/Robert-Koch-Institut geprüft, anerkannt und in die Liste der vom BGA/RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren eingetragen sein.

11.2.4 Wahlprogramme mit frei wählbarer Temperatur zwischen 105 °C und 134 °C mit frei wählbarer Einwirkzeit zwischen 1 min und 60 min (Stützdruck).

Versorgungsprogramme sind nur von der unbelasteten Seite aus zu starten.

Das Sterilisiergut hat bei Programmende eine Entnahmetemperatur, die maximal das 0,8-fache der Siedetemperatur unter Normaldruck beträgt.

Ausführungsbeschreibung 2. Autoklav 3000 S2

Ausführungsbeschreibung 2. Autoklav 3000 S2

Im Erdgeschoss im Raum 00.33 befindet sich ein zweitüriger 3000 l Durchfahrautoklav für die Versorgung eines Barriere-Tierhaltungsbereiches (SPF).

Alle in die Tierhaltung zu transportierenden Güter wie mit Einstreu befüllte Käfige, leere und gefüllte Tränkeflaschen, Futter und ähnliches sind zur Aufrechterhaltung des Hygienestatus steril einzubringen.

Anzubieten ist ein vollfunktionsfähiger, validierter Autoklav für den Tierbereich, welcher in einer Bodengrube in einer mitzuliefernden Wanne steht. Der Autoklav ist vollständig gasdicht in den Rohbauausschnitt zu integrieren. Der Dampf-Dampf-Umformer ist über dem Autoklaven vorzusehen.
 Aufstellbreite: ca. 3,10 m
 Aufstelltiefe: ca. 2,14 m
 Aufstellhöhe: ca. 3,50 m (OK FFB bis Decke)
 Bodengrube: 3,20 x 2,20 x -0,25 m (B x T x H) (19 cm

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

Rohbeton, 6 cm Estrich)

Aufstellort Vakuumpumpe:
 Innerhalb des Autoklaven

Zur besseren Übersicht ist der Autoklav in das Grundgerät und notwendige Zusatzbauteile aufgeschlüsselt.

NOTWENDIGE ZUSATZBAUTEILE:

- Steuerung des Autoklaven
- Abwasserbehandlung zur Reduzierung der Temperatur des einzuleitenden Abwassers ins Hausnetz
- Wasserringpumpe zur Erzeugung des Vakuums
- Anschluss an bauseitige Abblaseleitung mit Berstscheibe
- Abluftstutzen
- Verrohrung, Verkabelung und Verblendungen

GERÄTEVERKLEIDUNG / SCHOTTWAND / AUFSTELLUNG AUTOKLAV

Der Autoklav bildet mit dem obenliegenden Trockenbausturz (UK bei ca. 2,80 m OKFFB) und den seitlich umfassenden Wänden eine Einheit, welche die Reine von der Unreinen Seite trennt. Dafür ist eine durchgängige Schottwand notwendig, die an die angrenzenden Wände, Böden und Decke gasdicht anzuschließen und zu verblenden ist. Die Begasungsfähigkeit mit H2O2 auf der reinen Seite ist sicherzustellen.

Inside: 0.VF.14

Outside: 00.34

Die Außen- und Abschlussverkleidung von Geräten als Front- und Seitenwand oder als Wand- und Deckenanschluss muss aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, bestehen, einschließlich versteifender Unterkonstruktion, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.

Die Frontverkleidungen sind komplett als Revisionsöffnungen mit abschließbaren (Art der Ausführung abschließbar obliegt dem Auftragnehmer) Flügeltüren bzw. oberhalb des Kammerbereiches als herausnehmbare abschließbare Blenden auszuführen, um eine einwandfreie Wartung und Reparatur zu ermöglichen. Notwendige Wartungsbereiche Inside (z.B. für den Türantrieb) sind ebenfalls mit abschließbaren und herausnehmbaren Blende auszuführen.

Die raumhohen Verblendungen sind mit Anschluss an den Trockenbausturz auszuführen.

Der Gerätesockel besteht aus CrNi-Stahl. Zur gleichmäßigen Gewichtsverteilung steht der Einfassrahmen mit der ganzen Fläche auf dem Boden. Die Einstürierung der Kammer erfolgt zwischen Kammer und Kammergestell.

Der begehbare Technikraum wird durch die Verblendungen umschlossen, was eine geregelte Wärmeabgabe ermöglicht. In die Verblendung sind dafür ein entsprechend dimensionierter Abluftstutzen, sowie ein Lüftungsgitter zur Zuluftnachströmung zu integrieren.

SCHNITTSTELLEN - GERÄTEANSCHLUSS

Sämtliche Zuleitungen werden bauseits im zur Wartung zugänglichen Technikraum des Gerätes hergestellt. Es gibt keine Durchdringung der gasdichten Trennwand. Die Zuleitungen werden von der Seite (Schacht) aus zugeführt. Die Zuleitungen enden im Technikraum mit einem Absperrventil, Stutzen und als freies Kabelende (aufgerollt und beschriftet, Überlänge mindestens 4m) in einer Höhe von 3m über OKFFB. Die Anbindung an die Schnittstellen erfolgt durch den Auftragnehmer in Absprache mit der zuständigen Fachbauleitung.

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

Der Auftragnehmer hat seine Leitungen daran anzuschließen und entsprechend im Technikraum an den jeweiligen Verbraucher zu führen. Alle berührbaren Metallteile und Festeinbauten der Geräte sind an einen bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen. Die Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Die Lage der Übergabepunkte ist in den Planunterlagen als grüne Balken für Medien und rote Blitze für Elektro / EDV Zuleitungen gekennzeichnet.

Die Kosten für die Klärung der Schnittstellen vor Ort, die Überprüfung der Aufstellungssituation sowie die Lieferung bis zur Verwendungsstelle, die Montage, Montagezubehör, Inbetriebnahme, betriebsfertige Übergabe und Einweisungen sind in die jeweilige Positionen einzurechnen.

Zur Verfügung stehende Medien

Bauseitig stehen die nachfolgend aufgeführten Medien mit den entsprechenden Anschlüssen und Leistungsdaten zur Verfügung. Erforderliche Übergangsstücke für den Anschluss der Geräte an die bauseitigen Medienleitungen sind mit einzukalkulieren.

Wenn die angebotenen Geräte eine bestimmte andere Qualität der Medien (z.B. eine andere Wasser- oder Druckluftqualität) benötigen, sind vom Hersteller des Gerätes alle erforderlichen Einrichtungen zur Aufbereitung zu liefern und in den Aggregatraum des jeweiligen Gerätes zu integrieren. Alle Kosten für die technischen Einrichtungen, Montage und Inbetriebnahme sind einzukalkulieren.

Kühlwasser (6°C / 12°C)

für Autoklav 18/10/15

- mindestens 3 ? maximal 4,5 bar (Überdruck)
- Durchfluss: ca. 4,5 m³/h
- Druckverlust: 0,4 bar
- Nennweite VL/RL DN50, Material: Edelstahl, Absperrventil

Kaltwasser

- Zulauftemperatur ca. 15 °C
- Wasserhärte von ca. 8-15 °d.H.

für Autoklav 18/10/15 (wird dem heißem Kondensat hinzugefügt und kühlt dieses, damit es in das Abwassersystem geleitet werden kann)

- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 360 l/h
- Verbrauch ca. 200 l/h
- Nennweite DN20, Material: Edelstahl, Absperrventil

Enthärtetes Wasser für Mantelkühlung

- Resthärte < 0,1°dH
- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
- Auslegeleistung 2,0 m³/h
- Verbrauch ca. 75 l/h
- Nennweite DN20 Material: Edelstahl, Absperrventil

Abwasser

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

Bodenabläufe
 Der Autoklav wird in der Bodengrube aufgestellt.
 Bodenabläufe sind bauseits bereits ausgeführt. Der Anschluss des Ablaufstutzens der Autoklaven-Wanne hat mit geeignetem Gegenstück an den bauseitigen Ablaufkörper durch den Auftragnehmer fachgerecht zu erfolgen. Die Anschlussstutzen sind anzudichten.

Alle Abwasseranschlüsse sind über das Gerät zu erden.

für Autoklav 18/10/15 (Wanne)
 - als Bodenablauf, fest in Bodengrube eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

für Wasserringpumpe des Autoklaven 18/10/15
 - als Stutzen, fest in Boden eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

Druckluft

Druckluftqualität:
 - öl- und staubfrei (ISO 8573-1 je Klasse 1)
 - trocken: Drucktaupunkt 3°C (ISO 8573-1 Klasse 4)

für Autoklav 18/10/15:
 - mindestens 7 ? maximal 10 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 155 Nm³/h (max. 2 min/h), sonst 15 Nm³/h
 - Verbrauch gesamt ca. 5 Nm³/h
 - Nennweite DN25, Material: Kupfer, Absperrventil

Schwarzdampf

Der über Schwarzdampf und einen Dampfumformer erzeugte Reindampf hat eine chemische Reinheit nach DIN/EN 285. Die Dampftrockenheit entspricht der DIN/EN 285 als gesättigter Reindampf mit einer Trockenheit zwischen 95-100%. Der Schwarzdampfdruck beträgt 7 bar. Die Auslegeleistung für Schwarzdampf beträgt 640 kg/h.

Es wird ein Anschluß DN 32 im Bereich des Dampf-Dampf-Umformers von der Haustechnik zur Verfügung gestellt.

Abblaseleitung

für Autoklav 18/10/15:
 - DN65, Material Edelstahl, wäremisoliert, Übergabe Flanschstutzen bei 3,0 m über ÜOKFFB in der Aggregatkammer
 - Dampfstrom 440 kg/h

Abluft

für Autoklav 18/10/15:
 - ein freier Lüftungsstutzen (als Zugunterbrecher) im

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

Technikraum des Gerätes, Edelstahl
 - Abluft 1200 m³/h

für Wasserringpumpe:
 - DN80 oder DN100, Edelstahl, Übergabestutzen bei 2,2 m
 üOKFFB
 - 3 m³/h

Elektrozuleitungen

für Autoklav 18/10/15
 - Anschluss an Potentialausgleich
 - Elektro-Anschluss 3/N/PE, 400V AC, 50 Hz,
 - Absicherung 63 A

EDV/MSR

für Autoklav 18/10/15
 - Störmeldeanschluss:
 Zuleitung 5 x 1,5 mm², Aufschaltung auf GLT
 - Betriebsmeldungen:
 2 Stück je 5 x 1,5 mm², 1x Aufschaltung auf GLT, 1x
 Ansteuerung VSR
 Lüftung
 - Zuleitung Kat. 7 für einen geräteseitig zu erbringenden
 EDV-Anschluss
 (Ausdruck Chargenprotokolle oder Fernwartung)
 - Die Verkabelung zwischen den Autoklaven und den
 Wasserringpumpen
 erfolgt vollständig durch den Auftragnehmer Autoklav.

VAKUUMEINRICHTUNG

Die Vakuumeinheit ist komplett mit Kondensator/Kühler
 sowie nachgeschalteter Wasserring-Vakuumpumpe mit
 Drehstrommotor zu liefern.

ELEKTRO:

Die gesamte elektrische Neuausrüstung der Anlagen muss der
 Norm EN 60204-1 und EN 50081-1-2 (Elektromagnetische
 Verträglichkeit) entsprechen. Die Verkabelung ist
 innerhalb des Aggregaterraums in Kabelkanälen aus
 Kunststoff zu verlegen. Bewegliche Kabelverbindungen sind
 als flexible Leitungen und zum Schutz in Metallschläuchen
 zu verlegen. Vom Auftragnehmer sind ein Hauptschalter, ein
 Programmstoppschalter auf beiden Seiten und 2
 Not-Aus-Schalter (1 x inside, 1 x outside) zu liefern und
 zu installieren. Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m
 langes, an der Decke aufgerolltes Kabel zur Verfügung.
 Alle von dieser Schnittstelle notwendigen
 Installationsmaterialien und -arbeiten erbringt der
 Auftragnehmer.

Für Wartungsarbeiten im Technikraum liefert und baut der
 Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung
 ein inklusive aller Installationsarbeiten. Beleuchtung
 200lx im Technikbereich, schaltbar vom Schaltschrank
 Feuchtraum-Wannenleuchte für die Deckenmontage, mit
 Perlwanne, Gehäuse Glasfaserverstärkt, VVG 1 x T8, 18 W,
 induktiv, Schutzart IP 65

Eine Kondesatsterilisation ist vorzusehen.

ÜBERBLICK AUTOKLAVIERPROGRAMME

- Sterilisation von porösen Abfall und Feststoffe mit
 fraktioniertem Vorvakuum

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

- Sterilisation von Barrierekleidung ("Kittelprogramm") mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Flüssigkeiten ohne Vorvakuum

STANDARDPROGRAMME

11.1 Programme für feste und poröse Güter

11.1.1 Sterilisierprogramm für Futter und Einstreu in Säcken.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.2 Sterilisierprogramm für Tierkäfige mit Einstreu.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar, zur Vermeidung von Beschädigungen des Sterilisiergutes.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.1.3 Kurzes Schleusenprogramm.

Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.
 Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 3 min

11.1.4 Programm zur Futterdesinfektion

Temperatur: 75°C
 Einwirkzeit: 45min

11.1.5 Testprogramm für den Vakuumtest zur Dichtigkeitsprüfung.

11.2 Programme für Lösungen

11.2.1 Sterilisierprogramm für Lösungen bei Raumtemperatur in offenen oder locker verschlossenen Gefäßen.

Gravitationsverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80°C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.2 Sterilisierprogramm für Laborgegenstände aus Kunststoff im Polyamid-Sack.

Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80°C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck.
 Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.3 Wahlprogramm mit frei wählbarer Temperatur zwischen 105°C und 121°C mit frei wählbarer Einwirkzeit zwischen 1min und 60min (Stützdruck).

Versorgungsprogramme sind nur von der unbelasteten Seite

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

aus zu starten.

Das Sterilisiergut hat bei Programmende eine Entnahmetemperatur, die maximal das 0,8-fache der Siedetemperatur unter Normaldruck beträgt.

Ausführungsbeschreibung 3. Autoklav 3000 S2

Ausführungsbeschreibung 3. Autoklav 3000 S2

Im Erdgeschoss im Raum 00.35 befindet sich ein 3000 l Durchfahrautoklav für die Versorgung eines Quarantäne-Tierbereiches.

Alle in die Tierhaltung zu transportierenden Güter wie mit Einstreu befüllte Käfige, leere und gefüllte Tränkeflaschen, Futter und ähnliches sind steril auszubringen.

Anzubieten ist ein vollfunktionsfähiger, validierter Autoklav für den Tierbereich, welcher in einer Bodengrube in einer mitzuliefernden Wanne steht. Der Autoklav ist vollständig in den Rohbauausschnitt zu integrieren. Der Dampf-Dampf-Umformer ist über dem Autoklaven vorzusehen.
 Aufstellbreite: ca. 3,10 m
 Aufstelltiefe: ca. 2,14 m
 Aufstellhöhe: ca. 3,50 m (OK FFB bis Decke)
 Bodengrube: 3,20 x 2,20 x - 0,25 m (B x T x H) (19 cm Rohbeton, 6 cm Estrich)

Aufstellort Vakuumpumpe
 Innerhalb des Autoklaven

Zur besseren Übersicht ist der Autoklav in das Grundgerät und notwendige Zusatzbauteile aufgeschlüsselt.

NOTWENDIGE ZUSATZBAUTEILE:

- Steuerung des Autoklaven
- Abwasserbehandlung zur Reduzierung der Temperatur des einzuleitenden Abwassers ins Hausnetz
- Wasserringpumpe zur Erzeugung des Vakuums
- Anschluss an bauseitige Abblaseleitung mit Berstscheibe
- Abluftstutzen
- Verrohrung, Verkabelung und Verblindungen

GERÄTEVERKLEIDUNG / SCHOTTWAND / AUFSTELLUNG AUTOKLAV
 Der Autoklav bildet mit dem obenliegenden Trockenbausturz (UK bei ca. 2,80 m OKFFB) und den seitlich umfassenden Wänden eine Einheit, welche die Reine von der Unreinen Seite trennt. Dafür ist eine durchgängige Schottwand notwendig, die an die angrenzenden Wände, Böden und Decke gasdicht anzuschließen und zu verblenden ist. Die Begasungsfähigkeit mit H2O2 auf der unreinen Seite, also im Quarantänebereich ist sicherzustellen.

Inside: 0.TGA.04

Outside: 00.34

Die Außen- und Abschlussverkleidung von Geräten als Front- und Seitenwand oder als Wand- und Deckenanschluss muss aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, bestehen, einschließlich versteifender Unterkonstruktion, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien.
 Die Frontverkleidungen sind komplett als

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

Revisionsöffnungen mit abschließbaren (Art der Ausführung abschließbar obliegt dem Auftragnehmer) Flügeltüren bzw. oberhalb des Kammerbereiches als herausnehmbare abschließbare Blenden auszuführen, um eine einwandfreie Wartung und Reparatur zu ermöglichen. Notwendige Wartungsbereiche Inside (z.B. für den Türantrieb) sind ebenfalls mit abschließbaren und herausnehmbaren Blende auszuführen.

Die raumhohen Verblendungen sind mit Anschluss an den Trockenbausturz auszuführen.

Der Gerätesockel besteht aus CrNi-Stahl. Zur gleichmäßigen Gewichtsverteilung steht der Einfassrahmen mit der ganzen Fläche auf dem Boden. Die Einjustierung der Kammer erfolgt zwischen Kammer und Kammergestell.

Der begehbare Technikraum wird durch die Verblendungen umschlossen, was eine geregelte Wärmeabgabe ermöglicht. In die Verblendung sind dafür ein entsprechend dimensionierter Abluftstutzen, sowie ein Lüftungsgitter zur Zuluftnachströmung zu integrieren.

SCHNITTSTELLEN - GERÄTEANSCHLUSS

Sämtliche Zuleitungen werden bauseits im zur Wartung zugänglichen Technikraum des Gerätes hergestellt. Es gibt keine Durchdringung der gasdichten Trennwand. Die Zuleitungen werden von der Seite (Schacht) aus zugeführt. Die Zuleitungen enden im Technikraum mit einem Absperrventil, Stutzen und als freies Kabelende (aufgerollt und beschriftet, Überlänge mindestens 4m) in einer Höhe von 3m über OKFFB. Die Anbindung an die Schnittstellen erfolgt durch den Auftragnehmer in Absprache mit der zuständigen Fachbauleitung.

Der Auftragnehmer hat seine Leitungen daran anzuschließen und entsprechend im Technikraum an den jeweiligen Verbraucher zu führen. Alle berührbaren Metallteile und Festeinbauten der Geräte sind an einen bauseitigen Potentialausgleich anzuschließen. Die Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Die Lage der Übergabepunkte ist in den Planunterlagen als grüne Balken für Medien und rote Blitze für Elektro / EDV Zuleitungen gekennzeichnet.

Die Kosten für die Klärung der Schnittstellen vor Ort, die Überprüfung der Aufstellungssituation sowie die Lieferung bis zur Verwendungsstelle, die Montage, Montagezubehör, Inbetriebnahme, betriebsfertige Übergabe und Einweisungen sind in die jeweilige Positionen einzurechnen.

Zur Verfügung stehende Medien

Bauseitig stehen die nachfolgend aufgeführten Medien mit den entsprechenden Anschlüssen und Leistungsdaten zur Verfügung. Erforderliche Übergangsstücke für den Anschluss der Geräte an die bauseitigen Medienleitungen sind mit einzukalkulieren.

Wenn die angebotenen Geräte eine bestimmte andere Qualität der Medien (z.B. eine andere Wasser- oder Druckluftqualität) benötigen, sind vom Hersteller des Gerätes alle erforderlichen Einrichtungen zur Aufbereitung zu liefern und in den Aggregatraum des jeweiligen Gerätes zu integrieren. Alle Kosten für die technischen Einrichtungen, Montage und Inbetriebnahme sind einzukalkulieren.

Kühlwasser (6°C / 12°C)

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

für Autoklav 18/10/15
 - mindestens 3 ? maximal 4,5 bar (Überdruck)
 - Durchfluss: ca. 4,5 m3/h
 - Druckverlust: 0,4 bar
 - Nennweite VL/RL DN50, Material: Edelstahl, Absperrventil

Kaltwasser

- Zulauftemperatur ca. 15 °C
 - Wasserhärte von ca. 8-15 °d.H.

für Autoklav 18/10/15 (wird dem heißem Kondensat hinzugefügt und kühlt dieses, damit es in das Abwassersystem geleitet werden kann)

- mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 360 l/h
 - Verbrauch ca. 200 l/h
 - Nennweite DN20, Material: Edelstahl, Absperrventil

Enthärtetes Wasser für Mantelkühlung

- Resthärte < 0,1°dH
 - mindestens 3 ? maximal 5 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 2,0 m³/h
 - Verbrauch ca. 75 l/h
 - Nennweite DN20 Material: Edelstahl, Absperrventil

Abwasser

Bodenabläufe

Der Autoklav wird in der Bodengrube aufgestellt. Bodenabläufe sind bauseits bereits ausgeführt. Der Anschluss des Ablaufstutzens der Autoklaven-Wanne hat mit geeignetem Gegenstück an den bauseitigen Ablaufkörper durch den Auftragnehmer fachgerecht zu erfolgen. Die Anschlussstutzen sind anzudichten.

Alle Abwasseranschlüsse sind über das Gerät zu erden.

für Autoklav 18/10/15 (Wanne)

- als Bodenablauf, fest in Bodengrube eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

für Wasserringpumpe des Autoklaven 18/10/15

- als Stutzen, fest in Boden eingebaut
 - Abgabe max. 60 l/min
 - Nennweite DN100, Material: Edelstahl
 - die Temperatur des eingeleiteten Abwasser darf 55 °C nicht überschreiten. Im Havariefall dürfen kurzzeitig 100°C erreicht werden

Druckluft

Druckluftqualität:

- öl- und staubfrei (ISO 8573-1 je Klasse 1)
 - trocken: Drucktaupunkt 3°C (ISO 8573-1 Klasse 4)

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

für Autoklav 18/10/15:
 - mindestens 7 ? maximal 10 bar (Überdruck)
 - Auslegeleistung 155 Nm³/h (max. 2 min/h), sonst 15 Nm³/h
 - Verbrauch gesamt ca. 5 Nm³/h
 - Nennweite DN25, Material: Kupfer, Absperrventil

Schwarzdampf

Der über Schwarzdampf und einen Dampfumformer erzeugte Reindampf hat eine chemische Reinheit nach DIN/EN 285. Die Dampftrockenheit entspricht der DIN/EN 285 als gesättigter Reindampf mit einer Trockenheit zwischen 95-100%. Der Schwarzdampfdruck beträgt 7 bar. Die Auslegeleistung für Schwarzdampf beträgt 640 kg/h.

Es wird ein Anschluß DN 32 im Bereich des Dampf-Dampf-Umformers von der Haustechnik zur Verfügung gestellt.

Abblaseleitung

für Autoklav 18/10/15:
 - DN65, Material Edelstahl, wäremisoliert, Übergabe Flanschstutzen bei 3,0 m über üOKFFB in der Aggregatkammer
 - Dampfstrom 440 kg/h

Abluft

für Autoklav 18/10/15:
 - ein freier Lüftungsstutzen (als Zugunterbrecher) im Technikraum des Gerätes, Edelstahl
 - Abluft 1200 m³/h

für Wasserringpumpe:

- DN80 oder DN100, Edelstahl, Übergabestutzen bei 2,2 m üOKFFB
 - 3 m³/h

Elektrozuleitungen

für Autoklav 18/10/15
 - Anschluss an Potentialausgleich
 - Elektro-Anschluss 3/N/PE, 400V AC, 50 Hz,
 - Absicherung 63 A

EDV/MSR

für Autoklav 18/10/15
 - Störmeldeanschluss:
 Zuleitung 5 x 1,5 mm², Aufschaltung auf GLT
 - Betriebsmeldungen:
 2 Stück je 5 x 1,5 mm², 1x Aufschaltung auf GLT, 1x Ansteuerung VSR
 Lüftung
 - Zuleitung Kat. 7 für einen geräteseitig zu erbringenden EDV-Anschluss
 (Ausdruck Chargenprotokolle oder Fernwartung)
 - Die Verkabelung zwischen den Autoklaven und den Wasserringpumpen erfolgt vollständig durch den Auftragnehmer Autoklav.

VAKUUMEINRICHTUNG

Die Vakuumeinheit ist komplett mit Kondensator/Kühler sowie nachgeschalteter Wasserring-Vakuumpumpe mit

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

Drehstrommotor zu liefern.

ELEKTRO:

Die gesamte elektrische Neuausrüstung der Anlagen muss der Norm EN 60204-1 und EN 50081-1-2 (Elektromagnetische Verträglichkeit) entsprechen. Die Verkabelung ist innerhalb des Aggregaterraums in Kabelkanälen aus Kunststoff zu verlegen. Bewegliche Kabelverbindungen sind als flexible Leitungen und zum Schutz in Metallschläuchen zu verlegen. Vom Auftragnehmer sind ein Hauptschalter, ein Programmstoppschalter auf beiden Seiten und 2 Not-Aus-Schalter (1 x inside, 1 x outside) zu liefern und zu installieren. Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m langes, an der Decke aufgerolltes Kabel zur Verfügung. Alle von dieser Schnittstelle notwendigen Installationsmaterialien und -arbeiten erbringt der Auftragnehmer.

Für Wartungsarbeiten im Technikraum liefert und baut der Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung ein inklusive aller Installationsarbeiten. Beleuchtung 200lx im Technikbereich, schaltbar vom Schaltschrank Feuchtraum-Wannenleuchte für die Deckenmontage, mit Perlwanne, Gehäuse Glasfaserverstärkt, VVG 1 x T8, 18 W, induktiv, Schutzart IP 65

ÜBERBLICK AUTOKLAVIERPROGRAMME

- Sterilisation von porösen Abfall und Feststoffe mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Barrierekleidung ("Kittelprogramm") mit fraktioniertem Vorvakuum
- Sterilisation von Flüssigkeiten ohne Vorvakuum

STANDARDPROGRAMME

11.1 Programme für feste und poröse Güter

11.1.1 Sterilisierprogramm für Futter und Einstreu in Säcken.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.

Sterilisiertemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 20 min

11.1.2 Sterilisierprogramm für Tierkäfige mit Einstreu.

Fraktioniertes Vakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung.

Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar, zur Vermeidung von Beschädigungen des Sterilisiergutes.

Sterilisiertemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 20 min

11.1.3 Sterilisierprogramm für Tierkadaver (Mäuse)

Fraktioniertes Vakuumverfahren für die Dampfsterilisation mit nachfolgender Druckentlastung.

Luftdurchströmung mittels Vakuumpumpe.

Sterilisiertemperatur: 121 °C

Einwirkzeit: 30 min

11.1.4 Kurzes Schleusenprogramm.

Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Vakuumtrocknung und Belüftung.

Druckwechselgeschwindigkeit für fallende und steigende Druckwechsel einstellbar.

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

Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 3 min

11.1.5 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche Laborabfälle (gemischter Müll) in geeigneten Müllsäcken. Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum. Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.

11.1.6 Programm zur Futterdesinfektion
 Temperatur: 75 °C
 Einwirkzeit: 45 min

11.1.7 Testprogramm für den Vakuumtest zur Dichtigkeitsprüfung.

11.2 Programme für Lösungen

11.2.1 Sterilisierprogramm für Lösungen bei Raumtemperatur in offenen oder locker verschlossenen Gefäßen. Gravitationsverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.2 Sterilisierprogramm für Laborgegenstände aus Kunststoff im Polyamid-Sack. Vorvakuumverfahren mit nachfolgender Kühlung des Gutes auf weniger als 80 °C mit Kaltwassermantelkühlung bei gleichzeitigem Druckluft-Stützdruck. Sterilisiertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 20 min

11.2.3 Desinfektionsprogramm für ansteckungsgefährliche flüssige Laborabfälle in geeigneten Gefäßen. Fraktioniertes Vakuumverfahren mit anschließendem Vakuum. Desinfiziertemperatur: 121 °C
 Einwirkzeit: 12 min.
 Das Verfahren muss vom Bundesgesundheitsamt/Robert-Koch-Institut geprüft, anerkannt und in die Liste der vom BGA/RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren eingetragen sein.

11.2.4 Wahlprogramme mit frei wählbarer Temperatur zwischen 105 °C und 121 °C mit frei wählbarer Einwirkzeit zwischen 1 min und 60 min (Stützdruck).

Versorgungsprogramme sind nur von der unbelasteten Seite aus zu starten.

Das Sterilisiergut hat bei Programmende eine Entnahmetemperatur, die maximal das 0,8-fache der Siedetemperatur unter Normaldruck beträgt.

Ausführungsbeschreibung Autoklaven Zubehör

Ausführungsbeschreibung Autoklaven Zubehör

Für die ausgeschriebenen Autoklaven werden Zusatzbauteile

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

benötigt, welche unabhängig von der Baugröße der Autoklaven sind.
 Die Zuordnung welche Bauteile für welchen Autoklav relevant sind, erfolgt in der Ausführungsbeschreibung der Autoklaven.

1.1.1 YAU18-10-15E10

Einbringung Autoklav 18-10-15 1.OG

Die Einbringung des Autoklaven erfolgt gemäß Angaben in den Vorbemerkungen. Die Einbringung des Autoklaven erfolgt vor Schließung der Fassade. Der Bieter hat alle notwendigen Ausrüstungen sowie fachkundiges Personal zu stellen.

Vom Auftragnehmer sind die Kosten für die Anlieferung, die Einbringung ins Gebäude, gegebenenfalls einen zerlegten Transport sowie den Transport von der Einbringöffnung zum Aufstellort zu kalkulieren. Für den Lastabtrag der Transporte bis zum Aufstellort sind die notwendigen Vorkehrungen (Auflegen von Metallplatten o.ä.) zu treffen und zu kalkulieren.

Um die baulichen Gegebenheiten nicht zu beschädigen, hat der Auftragnehmer geeignete Einbringmethoden zu wählen und ein detailliertes Einbringkonzept unmittelbar nach Auftragsvergabe abzugeben.

1,00 St _____

1.1.2 YAU18-10-15EEG

Einbringung Autoklav 18-10-15 EG

Die Einbringung des Autoklaven erfolgt gemäß Angaben in den Vorbemerkungen. Die Einbringung des Autoklaven erfolgt vor Schließung der Fassade. Der Bieter hat alle notwendigen Ausrüstungen sowie fachkundiges Personal zu stellen.

Vom Auftragnehmer sind die Kosten für die Anlieferung, die Einbringung ins Gebäude, gegebenenfalls einen zerlegten Transport sowie den Transport von der Einbringöffnung zum Aufstellort zu kalkulieren. Für den Lastabtrag der Transporte bis zum Aufstellort sind die notwendigen Vorkehrungen (Auflegen von Metallplatten o.ä.) zu treffen und zu kalkulieren.

Um die baulichen Gegebenheiten nicht zu beschädigen, hat der Auftragnehmer geeignete Einbringmethoden zu wählen und ein detailliertes Einbringkonzept unmittelbar nach Auftragsvergabe abzugeben.

2,00 St _____

1.1.3 YAU18-10-15H

Einhausung Autoklav 18-10-15

Einhausung eines 3.000 l Autoklav

Der Großautoklav ist mit entsprechender Einhausung zu

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

versehen, da die Einbringung vor Schließung der Fassade erfolgt und die Inbetriebnahme erst zu einem wesentlich späteren Zeitpunkt begonnen werden kann.

Die Einhausung, ausgeführt als Holzverschlag, schützt den Autoklaven vor Beeinträchtigung, die sich aus einem üblichen Baubetrieb ergeben können. Die Liefer-Schutzverpackung soll ebenfalls bis zur Inbetriebnahme am Gerät bleiben. Inklusive der Entsorgung der Einhausung und Schutzverpackung.

3,00 St

1.1.4

YAUAB200

Abluftbehandlung 200 m³/h mit 2 Sterilfiltern

Zur Inaktivierung der Autoklavenabluft muss zwischen der Druckkammer und der Vakuumpumpe eine Abluftnachbehandlung erfolgen.

Bei S2- und S3-Autoklaven wird eine Doppelfilteranlage bestehend aus zwei in Reihe geschalteten Sterilfilter benötigt. Der Auslegevolumenstrom beträgt 200 m³/h. Die Filter werden abhängig vom durchzuführenden Verfahren durch Einwirkung von Dampf mit Verfahrenstemperatur entkeimt.

Falls der jeweilige Autoklav Versorgungsprogramme enthält, muss die Möglichkeit geschaffen werden, dass die Filter umgangen werden können (Bypass). Dies muss programmtechnisch erfolgen und nicht durch händisches Umschalten. Die notwendigen Ventile, Steuerung und Programmierung sind in diese Position einzurechnen.

Die Membran-Filterkerzen bestehen aus hydrophobem, dampfbeständigem Material. Das Filtergehäuse aus CrNi-Stahl 1.4571 ist vakuum- und druckfest und hat ein abnehmbares Gehäuseoberteil. Der Abluftfilter soll auf Integrität (z.B. Wasserintrusionstest) testbar sein. Entsprechende Anschlussstutzen sind hierfür vorzusehen.

Sterilfilter mit einer Porengröße von 0,2 Mikrometer Die Rückhalterate der Abluftfilter muss 99,0 % bei einer Partikelgröße von 0,2 Mikrometer und 1 bar Druckdifferenz betragen.

2,00 St

1.1.5

YAUABL-B-FL

Anschluss an Abblaseleitung

Um die Autoklavenkammer und den Kammermantel vor zu hohen Dampfdrücken zu schützen, wird ein Sicherheitsventil montiert, welches bei zu hohen Drücken die Druckentlastung herstellt.

Die dabei entstehenden Dampf-Luftgemische werden in eine bauseitige Abblaseleitung geführt.

In diese Position ist die Lieferung und Montage des Sicherheitsventiles, sowie der Anschluss zur

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

kg/h
 Prioritätsstufe 1: Rackwasher Raum 00.34 - ca. 210 kg/h
 Prioritätsstufe 1: Flächenreinigungsmaschine Raum 00.34 - ca. 60 kg/h

Die Geräte erzeugen somit eine Grundlast von ca. 1130 kg/h die ständig zur Verfügung stehen muss wenn die Spülküche in Betrieb ist.

Prioritätsstufe 2: Autoklav 181015 S2 Raum 00.35 - ca. 640 kg/h
 Prioritätsstufe 2: Autoklav 181015 SPF Raum 00.33 - ca. 640 kg/h

Die Freigabe eines in der Warteschleife befindlichen Gerätes erfolgt jeweils mit Beendigung der Aufheizphase eines bereits gestarteten Gerätes. Der Programmstart wird automatisch ohne nochmaligen Gerätestart durch den Benutzer ausgeführt.

Die Kommunikation zwischen den Geräten ist als Schütz-Relais-Steuerung mittels potentialfreier Kontakte auf 24V-Basis zu realisieren.

Folgende Meldungen müssen mittels digitaler Kontakte übertragen werden und gleichzeitig am Display des Autoklaven angezeigt werden:

Ausgänge:

- Dampfmanagement Störung / OK
- Dampfanforderung freigegeben OK / Warteschleife

Eingänge:

- Autoklav Störung / OK
- Dampfanforderung Ja / Nein
- Dampf wird entnommen Ja / Nein

Die Abfragen über den Zustand der Autoklaven erfolgt über das frei programmierbare System der SPS in den Geräten. Die entsprechend benötigten digitalen Ein- und Ausgänge für Startanforderung, Startfreigabe und Schützensteuerung sind zu berücksichtigen.

1,00 St

1.1.9

YAUGHD18-10-15S2T-134M-2

Durchfahrautoklav 30001

Zweitüriger Durchfahr-Autoklav mit Horizontaler, ebenerdiger Beschickung und begehbarem Technikbereich. Aufstellung in einer Bodengrube.

DRUCKKAMMER

Eine Druckkammer mit vollständiger Totraumsterilisation bzw. tottraumfreie Konstruktion. Alle Flansche, Ventile und Befestigungskörper müssen tottraumfrei beziehungsweise wenn nicht anders herstellbar mindestens tottraumarm sein.

Die Schiebetüren sind seitlich zu öffnen und werden elektromotorisch angetrieben. Für diesen Antrieb dürfen keine Ketten verwendet werden.

Die Kammertüre ist als massive Konstruktion aus gleichem Material wie die Kammer auszuführen und erhält eine mit

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

Edelstahl verkleidete Wärmedämmung.
 Mindestabmessungen (HxBxT): 180x100x150 cm
 Nutzabmessungen (HxBxT): 205x105x160 cm
 Kammervolumen: ca. 3.000 l
 Material: CrNiMo-Stahl mind. 1.4404
 Beschickunghöhe ebenerdig
 Druckbelastbarkeit der Kammer min. 3.100 mbar
 Prüfdruckbelastbarkeit der Kammer min. 4.650 mbar
 Vakuumbelastbarkeit der Kammer 0 mbar

Da die Druckkammer Schwellbeanspruchung ausgesetzt ist, ist es notwendig die berechnete und garantierte Lastwechselzahl anzugeben. Dazu ist mit der Angebotsabgabe für die angebotene Kammer eine Berechnung der Lastwechselzahl gemäß Din EN 13445-3 durchzuführen. Alternativ kann die Berechnung auch nach AD2000-Merkblatt der Druckgeräterichtlinien durchgeführt werden. Die Berechnung muss durch einen unabhängigen Prüfsachverständigen bestätigt werden, der vom TÜV Deutschland oder der DEKRA akzeptiert ist. Zu beachten ist hierbei, dass dabei Lastwechselkollektive zugrunde gelegt werden, d.h. komplette Arbeitszyklen mit kompletten Programmabläufen (Vakuumziehen & Dampfstoß). Die Planung sieht eine Nutzungsdauer von 20 Jahren vor. Daraus ergibt sich eine Mindestzahl von Lastwechselkollektiven von 25.000 St. Diese Anzahl ist bindend mit der Ausschreibung zu bestätigen.

Türdichtung

Die Türdichtung ist als umlaufend nahtlose und ausblasbare Hohlschnurdichtung aus Silikon auszuführen. Die Dichtung muss ein sicheres Abschliessen gewähren und eine nachgewiesene Alltagstauglichkeit ausweisen. Aus energetischen Gründen darf die Dichtung beim Programmteil "Kühlung" nicht mit Dampf und aus sicherheitstechnischen Gründen bei Programmteilen "Heizen" nicht mit Druckluft beaufschlagt werden. Beim Beaufschlagen der Türdichtung mit Druckluft muss diese steril gefiltert sein. Auf Nachfrage ist die spezifische Ausführung im Vergabeverfahren zu dokumentieren.

Stützdruckeinrichtung

Zum Einspeisen von Druckluft in die Kammer. Der Stützdruck muss über Absolutdruckaufnehmer gemessen und über ein Stellglied geregelt werden. Bei Lösungen in offenen Gefäßen ist eine Regelung auf einen konstanten Druck vorgeschrieben. Bei Lösungen in geschlossenen Gefäßen ist der Stützdruck in Abhängigkeit vom Innendruck in den Gefäßen zu regeln. Ventile und Verrohrung zur Schaffung eines Stützdruckpolsters gegen Überkochen von Lösungen beim beschleunigten Kühlen sind Bestandteile des Gerätes. Die als Stützdruck verwendete Druckluft wird während des Verfahrensschrittes "Kühlen" steril filtriert. Das Gehäuse des Filters ist aus Edelstahl und hat ein abnehmbares Gehäuseoberteil zum einfachen Auswechseln der Filterkerze. Es enthält einen hydrophoben Filter mit einer Porenweite von 0,2 Mikrometer.

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

Umluftkühler für begehbaren Technikraum

Um die Temperatur im begehbaren Technikraum auf unter 50°C zu halten, muss ein temperaturgeregelter Umluftkühler installiert werden. Zur Auslegung ist in der Gruppenvorbemerkung der Abluftvolumenstrom aus dem Technikraum benannt.

Oberhalb des Aggregateriums des Sterilisators wird Luft abgesaugt. Diese Luft strömt über die der Schottwand abgewandten Seite über Schlitze im Bodenbereich und des Sockels nach.

Der Aggregateraum ist über einen Umluftkühler zu kühlen. Umluftkühler (ULK) mit oberer Ansaugung und Auslass nach unten, so dass die Luft zur Kühlung umgewälzt wird. Einbau des ULK im Aggregateraum des Autoklaven, mit 3-stufiger Betriebsweise.

Bestehend aus:

- Chassis aus verzinktem Stahlblech, innen und außen isoliert
- Synthetikfeinfilter
- Kupfer-/ Aluminium-Rippenrohrwärmetauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsventilen
- direktangetriebener Radialventilator
- isolierte Kondensatwanne aus Kunststoff
- Schaltkasten inklusive Platine für Anschluss der Fernbedienung
- Elektronischer Thermostat mit LCD-Display zum Einbau im Schaltschrank mit externem Raumtemperaturfühler, mit Temperaturwahl, 3-Stufenwahl Ventilator und Automatikbetrieb
- Ventilbausatz Dreiviertelzoll mit Durchgangs-Motorventil
- komplettes Elektromaterial für den Anschluss des Thermostats an den Umluftkühler

Der ULK ist komplett mit allen notwendigen Befestigungs- und Kleinmaterial zu liefern, zu montieren, und oberhalb des Aggregateriums zu integrieren.

Das Gerät ist von der abgehängenen Decke schwingungsentkoppelt an der Rohdecke zu befestigen. Der Raumtemperaturfühler des elektronischen Thermostats ist an einer temperatursensiblen Stelle im Schaltschrank des Autoklaven zu installieren und an den ULK anzuschließen.

Der betriebsbereite Anschluss an die Elektroversorgung (Unterverteilung im Schaltschrank des Autoklaven), an das Kühlwassernetz und den Bodeneinlauf im Maschinenraum des Autoklaven ist mit einzukalkulieren. Es gelten die Schnittstellen gemäß der Beschreibung der ?zur Verfügung stehenden Medien? in den Vorbemerkungen (Bauliche Gegebenheiten).

Technische Angaben:

- Abmessungen Chassis: ca. 600 x 600 x 300 (BxTxH)
 - Nennspannung: 230V, 1 Ph, 50 Hz
 - Nennkühlleistung (Stufe hoch): 4 KW (bei Kaltwasser gem. Vorbemerkungen, 26°C Trockenkugel und 17°C Feuchtkugel am Kühlregister).
- Der Anschluss des Umluftkühler erfolgt durch den AN Autoklaven an das bauseitige Kühlwassernetz gemäß der Beschreibung der ?zur Verfügung stehenden Medien? gemäß Vorbemerkungen.

Das anfallende Tropfwasser bzw. Kondensat wird über die

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

Bodenwanne des Autoklaven entsorgt.

ANFORDERUNGEN SICHERHEITSTUFE S2 (nach GenTSV)

Der Autoklav dient Ver- und Entsorgung von S2 Gütern + Abfällen im Tierbereich.
 Daraus ergeben sich folgende Anforderungen.

Kondensatsterilisation:

Versorgungssterilisation

Bei der Sterilisation von Gütern in die Barriere ist keine Sterilisation der Kondensates notwendig.

Entsorgungssterilisation

Da sämtliche Autoklav-Programme der Sterilisation von kontaminierten Gütern dienen, darf kein kontaminiertes Kondensat unbehandelt nach außen abgeleitet werden. Die Kondensatinaktivierung bzw. -desinfektion soll automatisch in der Kammer erfolgen (in-line-Sterilisation).

Abluftbehandlung:

Zwischen der Druckkammer und der Wasserringpumpe müssen 2 in Reihe geschaltete Sterilfilter montiert werden. Da es sich um einen Ver- und Entsorgungsautoklav handelt muss es möglich sein, dass bei Versorgungsprogrammen die Filter über einen Bypass umfahren werden können. Dies dient zur Verlängerung der Standzeit der Filter.

MAXIMALE TEMPERATUR

Die höchsten in einem Programm verwendete Temperatur innerhalb der Kammer betragen:
 Bei Druckbelastung: 121 °C
 Bei Vakuumbelastung: 134°C

AUTOKLAVIER VERFAHREN

Es wird das Vorvakuum + Evakuierungsverfahren verwendet.

MANTELKÜHLUNG

Zur Beschleunigung des Abkühlprozesses wird Wasser über einen eigenen Sekundärkreislauf in den Kammermantel eingeleitet. Zur Kühlung des Wassers wird der Sekundärkreislauf an das hauseigene Kühlwassersystem angeschlossen. Die hierfür notwendigen Einrichtungen, wie die komplette Zusatzverrohrung, alle Ventile für das geregelte Einleiten, Wärmetauscher und Umwälzpumpe sind Bestandteil des Gerätes.

Das Material des absperrbaren Dampfmantels, des Wärmetauschers und der Umwälzpumpe ist auf das in den Vorberkungen genannte Wasser (enthärtetes Wasser oder VE-Wasser) abzustimmen.

AUTOKLAVINTERNE ROHRLEITUNGEN / ARMATUREN / VENTILE *

Sämtliche Rohrleitungen sind in CrNiMo-Stahl, Werkstoff mindestens 1.4435/1.4404 (AISI 316L) auszuführen. Alle mit Sterilisierdampf in Berührung kommenden Armaturen einschl. der Kondensatsterilisation sind aus CrNiMo-Stahl auszuführen. Die dabei eingesetzten Ventile sind mindestens als langlebige, pneumatisch betriebene Schrägsitzventile auszuführen. Alle Wasser-, Dampf- und

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

Kondensatleitungen sind mit Berührungsschutz, Schwitzwasser- und Wärmeisolation auszuführen. Die Isolierung muss frei von Halogen, PVC, FCKW, HFCKW und Asbest sein.

3,00 St _____

1.1.10

YAU-LG120

Zuluftgitter für 1200 m³/h

Der Technikbereich des Autoklaven wird entlüftet. Zur Zuluftnachströmung muss im unteren Bereich der Autoklavenverblendung ein Zuluftgitter eingebaut werden. Das Zuluftgitter besteht aus demselben Material wie die Autoklavenverkleidung. Der maximale Abluftvolumenstrom beträgt 1200 m³/h. Darauf ist das Nachströmgitter auszulegen.

3,00 St _____

1.1.11

YAUWRI-R-10-35

Wasserringpumpe interne Aufstellung

Wasserring-Vakuumpumpe mit Drehstrommotor zur Evakuierung der Autoklavenkammer Aufstellung intern im begehbaren Technikraum auf einem Stahlrahmengestell (auf Körperschalldämmplatte, D = 25 mm) der Bestandteil dieser Position ist.

Das Saugvermögen der Pumpe muss bei mind. 100 mbar Ansaugdruck mindestens 350 m³/h betragen. Inklusive eines Wärmetauschers aus CrNi-Stahl für das Kühlen des Betriebswasserkreislaufes. Die dazu notwendige Steuerung, Ventile, Thermometer sind in der Position Autoklavensteuerung aufgeführt.

3,00 St _____

1.1.12

YAUWTI6-44

Dampfumformer 440 kg/h

Bauseits steht nur Schwarzdampf (Heizdampf) zur Verfügung. Zur Erzeugung des notwendigen Reindampfs nach DIN EN 285 für den Autoklaven wird ein Dampf-Dampfumformer benötigt. Der Aufstellort ist in den Vorbemerkungen beschrieben. Es ist dem Bieter überlassen, ob er mit einem oder mehreren Umformern die benötigte Dampfmenge erzeugt.

Die Ansteuerung und Integration in die Autoklavensteuerung ist in dieser Position mit anzubieten. Die Steuerung überwacht die Kesselbeheizung, den Dampfdruck und den Wasserstand.

Betriebsdaten:

Schwarzdampf:
 Volumenstrom: 530 kg/h
 Betriebsdruck: 6 bar

VE-Wasser zur Erzeugung von Reindampf:
 Durchflussmenge: 580 l/h

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

Druck: 3 bar

Herstellung von Reindampf:
 440 kg/h bei 2,5 bar +/- 0,25 bar
 abgesichert über Sicherheitsventil auf maximal 3,2 bar
 Durchflussgeschwindigkeit 36 m/s

In die Position einzurechnen ist die Aufstellung, ein
 Tragegestell sowie die interne Anschlußverrohrung und
 Steuerleitungen im Technikbereich des Autoklav.

3,00	St	_____	_____
------	----	-------	-------

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

1.2 Autoklav 18-10-15 S1

1.2.1 YAUST18-10-15S1

Steuerung Autoklav

Die Mess-, Steuer- und Regeltechnik des Autoklaven besteht aus folgenden Komponenten, die jedoch als eine Einheit zusammenarbeiten müssen:

STUFENLOSE REGELUNG VON KAMMERDRUCK UND -TEMPERATUR MIT PID-REGELUNG

Eine zusätzliche 2 Punkt-Regelung (Auf-/Zu-Regelung) der Arbeitstemperatur muss möglich sein.
 Für die Temperaturverteilung im Nutzraum während der Haltezeit ist ein maximales Arbeitstemperaturband von +/- 1,0°C zulässig.
 Die Temperaturschwankung am Regelfühler für Vakuum- / Dampfverfahren darf maximal +/- 0,5°C betragen.

DRUCKSCHALTER

Im Technikraum sind folgende Druckschalter zur Überwachung folgender Funktionen vorzusehen:

- Kontakt-Vakuummanometer mit Membrantrennung zur Überwachung des Überdrucks der Kammer (Nulldrucksicherheit, SPS unabhängig)
- Druckaufnehmer zur Überwachung des Druck in der Dampfzuleitung
- Druckaufnehmer zur Überwachung des Anpressdrucks der Türdichtung für jede Tür einzeln

MANOMETER FÜR BAUSEITIGE MEDIEN

Es müssen Manometer zur Messung der bauseitigen Medien vorgesehen werden. Die Manometer (Genauigkeitsklasse 1 gemäß DIN EN 837 Teil 1-3), Durchmesser so bemessen, dass der Einbau der Manometer ohne zusätzlichen Druckverlust und ohne Leitungsverjüngung erfolgen kann, sind vom Auftragnehmer Sterilisator zu liefern und einzubauen.

THERMOFÜHLER FÜR BAUSEITIGE MEDIEN

Thermofühler zur Messung der bauseitigen Medien. Die Fühler (Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 16203, Gehäuse aus Edelstahl) müssen vom Auftragnehmer Sterilisator geliefert, eingebaut und angeschlossen werden.

THERMOMETER IM AUTOKLAVEN

Die Temperaturen sind mit Widerstandsthermometer, als Doppel PT-100 Fühler mindestens in 3 Leiterschaltungen (3LS) nach IEC 751 mit einem Einsatzrohr aus CrNiMo-Stahl zu messen.

Es gelten hierfür folgende Anforderungen:

- Toleranz-Klasse A und 1/3 DIN B
- Absolute Druckfestigkeit bei Vakuum und Druck von 0 bar bis + 4 bar
- Temperatureinsatzbereich von 0°C bis 150°C

Es sind mindestens 3 Doppelfühler wie folgt einzusetzen:

1. Fest in der Kammer:
 Regelung und Überwachung der Arbeitstemperatur (Sattdampfkorrelation), Anzeige, Registrierung

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

2. Fest in der Abströmleitung am Kammeraustritt:
 Anzeige, Registrierung und Überwachung der
 Sterilisertemperatur bei Festkörperprogrammen

3. Flexibel in der Kammer:
 Anzeige, Registrierung und Überwachung der Sterilisier-
 und Entnahmetemperatur bei Flüssigkeitsprogrammen

Jeweils ein Fühler innerhalb der Doppelfühler dient der
 unabhängigen Registrierung für den Schreiber der
 Chargendokumentation. Die gemessenen Werte der bauseitigen
 Medien sind aufzuzeichnen und in der Chargendokumentation
 auszugeben.

STETIGE REGELUNG ABWASSER

Das sterilisierte Abwasser aus der Druckkammer darf an der
 Übergabeschnittstelle Abwasserstutzen max. 55°C warm sein.
 Desweiteren ist eine stetige Regelung der Abwasser- bzw.
 der Betriebswassertemperatur im Umlaufbehälter der
 Vakuumpumpe zu gewährleisten.

STETIGE REGELUNG BETRIEBSWASSERTEMPERATUR

Um den Verbrauch an Wasser der Wasserringpumpe zu
 reduzieren wird das Kühlwasser (VE-Wasser im Umlauf
 gefahren und über einen Wärmetauscher mit den hauseigenen
 Kühlwasserkreislauf gekühlt. Die dazu notwendigen
 Komponenten wie Thermometer im Kühlkreis-Vor- und
 -Rücklauf und ein automatisch angesteuertes Ventil zum
 Sperren des Kühlwasserdurchlaufs nach Ablauf des
 Verfahrenszyklusses sind in die Steuerung zu integrieren.
 Der Kühlwasserdurchfluss wird dabei so geregelt, dass
 zwischen Kühlwasser-Vorlauf und -Rücklauf-temperatur eine
 Mindesttemperaturdifferenz von 6 Kelvin während des
 Programmablaufs eingehalten wird. Für den Fall, dass der
 hausseitige Kühlkreislauf durch Störungen ausfällt oder
 abgeschaltet ist, muss das Gerät per Hand auf Betrieb mit
 Laborkaltwasser umgestellt werden können. Dazu werden zwei
 Umschaltarmaturen in die Kühlwasservor- und
 Rücklaufleitung integriert. Bei Umschaltung wird der
 Vorlauf vom Hauskühlwasser auf Laborkaltwasser und der
 Rücklauf vom Hauskühlwasser auf den Abfluss umgestellt.
 In die Zuleitung für das Laborkaltwasser ist ein
 Rückschlagventil zu integrieren. Die entsprechenden
 Ventile sind im Maschinenraum der Geräte leicht zugänglich
 anzuordnen und für das Bedienungspersonal textlich zu
 Kennzeichnen.

SPS - SPEICHERPROGRAMMIERBARE STEUERUNG

Für die Steuerung und Überwachung des Verfahrensablaufs,
 sämtlicher sicherheitsrelevanter Komponenten sowie für die
 Prozessdokumentation ist die Anlage mit einer
 unabhängigen, speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS)
 auszustatten. Die Ein- und Ausgangssignale der modular
 aufgebauten SPS sind mittels LED anzuzeigen. Die Steuerung
 ist mit einer programmierbaren Schnittstelle für einen
 Datentransfer zum intern verbauten Computersystem
 auszustatten. Die Steuerung ist über eine Profibus
 Dpa-Verbindung mit den dezentralen I/O Modulen zu
 verbinden. Die dezentralen I/O-Module, die zugehörigen
 Magnetventile zur Ansteuerung der Steuerluft und die
 Klemmleisten sind in einem Klemmkasten der Schutzart IP 54
 zu integrieren und über ein Verbindungskabel mit dem

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

Schaltschrank zu verbinden.

INTERN VERBAUTER INDUSTRIERECHNER

Das System muss vorbereitet sein zum Anschluss an ein Datennetz nach dem Ethernetstandard IEEE und einen Filetransfer (FTP) zu einem Dokumentationsserver über TCP/IP ermöglichen.

Die SPS kommuniziert nur mit dem internen Computersystem. Zur Protokollierung der Chargen sind die Daten des Gerätes und des Protokollsystems über die Schnittstelle und der dazugehörigen Software auslesbar. Zusätzlich befindet sich am Sterilisator eine serielle RS 232 Schnittstelle mit einem Druckerumschalter und einem Speicher für die Druckdaten (Kapazität mind. 2 GB).

Graphische Prozessdokumentation mit Ausgabe. Druckformat DIN A4 Normalpapier.

Der Farbdrucker dient zum Protokollausdruck von Messwerten sowie von Verfahrenskurven für den Druck- und Temperaturverlauf.

Der Protokollausdruck enthält Datum, Uhrzeit, Gerätenummer, Chargennummer, gewähltes Programm, Programmstart, Programmphasen, Ist-Werte für Druck und Temperatur sowie das Programmende. Der Ausdruck der Verfahrenskurven erfolgt nach Ist-Werten.

Für dieses Chargenprotokollsystem ist die entsprechende Software mitzuliefern.

Zum Computersystem gehören auf beiden Seiten ein hochauflösender, beleuchteter LCD- oder TFT-Monitor für die Bedienung in Touch-Screen-Ausführung. Alle Programmparameter müssen in gut lesbarer Schriftgröße auf einen Blick erkennbar sein (Schriftgröße ca. wie Arial 14 Pkt. fett).

BEDIENUNGSEINHEITEN UND STERILISATIONSSOFTWARE

Das Gerät ist beiderseitig mit zwei vollständigen Input/Output-Kontrolleinheiten (als Leuchte oder Signal im Display) ausgerüstet. Dabei kommt jeweils outside und inside eine farbige Einheit zur Ausführung. Der Verlauf des Sterilisationsprozesses wird automatisch am Monitor visualisiert.

Alle Programmparameter müssen innerhalb der Grenzen für Minimal- und Maximalwerte, für Arbeits- und Produktsicherheit sowie für sichere Sterilisations- und Desinfektionsergebnisse von eingewiesenes Personal geändert werden können.

Die folgenden Variablen müssen vom Nutzer an der Bedienkonsole frei einstellbar sein:

- Ab- und Anmeldung des Benutzers
- Benutzerverwaltung: Benutzerlevel, Passwortschutz
- Zahl der Fraktionierungen
- Stufenlose Einstellung der Behandlungstemperaturen von 118 bis 143 °C
- Druckeinstellungen
- Einströmgeschwindigkeit (Druckgradienten)
- Absauggeschwindigkeit (Druckgradienten)
- Sterilisierzeit
- Trocknungszeit
- Nachdokumentation der letzten Charge
- Störungsquittierung und Speicherung von Störmeldungen (min. 200 Stück)
- Service und Wartungsfunktionen

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

- Sprachumschaltung (z.B. Deutsch, Englisch)

Die Türen müssen bei Programmen für feste und flüssige Güter aus sicherheitstechnischen Gründen über die Hardware gegeneinander verriegelt sein. Die beiden Kammertüren sind wechselseitig gesperrt. Das Öffnen der jeweils anderen Kammertüre ist erst nach der Sterilisation des Kammerinhalts möglich.

Die in der Gruppenvorbemerkung aufgeführten Programme sind zu liefern.

Zusätzlich sind mindestens 5 weitere, frei durch den Anwender parametrierbare Programme während der Ausführungsphase zu programmieren und zu validieren. Die Kosten für diese Programmier- und Validierungsaufwendungen sind in diese Position einzurechnen.

3,00	St			
------	----	--	--	--

Gesamtsumme: _____

Unternehmensname nicht bearbeitbar*

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

1.3 Validierung für die Inbetriebnahme

1.3.1 YAUADB18-10-15

Abnahmetest Dichtigkeit der Barriere 18-10-15

Zum Nachweis der im Leistungsverzeichnis enthaltenen dichten Barriere des Autoklaven 18-10-15 und eventuell nebenstehender weiterer Gerätschaften ist nachfolgend beschriebener Test durchzuführen.
 Dichtigkeitsklassifizierung gem. Ausführungsbeschreibung.

Testbeschreibung:

Mittels eines Rauchgenerators müssen alle lösbaren und unlösbaren Fügestellen der Barriere auf Seite A mit Rauch beaufschlagt werden. Auf Seite B wird optisch kontrolliert, ob entsprechende Rauchdurchtritt festzustellen ist.
 Sollte Rauchentwicklung zu sehen sein, muss die Barriere an den entsprechenden Stellen nachgebessert werden.

In den Einheitspreis sind folgende Komponenten und Tätigkeiten einzurechnen:

- Stellen des Rauchgenerators mit sämtlichen für die komplette Testdurchführung notwendigen Verbrauchsmaterialien.
- Differenzdruckmessgerät mit entsprechendem Schreiber zur Dokumentation.
- Durchführen des Tests unter dem Beisein eines Vertreters der Fachbauleitung des Bauherrn und des Betreibers
- Dokumentation (Erstellen eines Protokolls) der kompletten Testdurchführung inklusive der Gegenzeichnung durch die Beteiligten.
- Koordination aller beteiligten Personen und Gewerke zur Abstimmung aller notwendigen Tätigkeiten und Termine.

Sollte ein Test durch Undichtigkeiten, die durch den Auftragnehmer zu verantworten sind, nicht positiv beendet worden sein, so ist dieser Test an der nachgebesserte Abdichtung kostenfrei erneut durchzuführen. Alle durchgeführten Tests die entsprechenden Nachbesserungstätigkeiten sind zu dokumentieren.
 Sollte ein Test mehr als zweimal negativ ablaufen, so wird ab diesem Zeitpunkt der Aufwand aller beteiligten Personen und Gewerke von der Schlussrechnung abgezogen. Dies gilt nur, wenn der Auftragnehmer für die Ursachen verantwortlich ist.
 Diese Leistung ist mindestens 2 Wochen vor Ausführung bei der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Wird die Leistung ohne vorherige Anzeige ausgeführt, so gilt sie, unabhängig ihres Ergebnisses, als nicht erbracht.

3,00 St

1.3.2 YAUEW18-10-15

Einweisung zur Inbetriebnahme von Autoklaven 18-10-15

Zur Inbetriebnahme des Gerätes ist durch den Auftragnehmer für alle Anlagen, Geräte und beschreibungsbedürftigen Einbauten eine Einweisung des Betreibers/Bedienungspersonals in folgender Form durchzuführen.

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

Der Auftragnehmer ist für die Durchführung und funktionstüchtige Übergabe auch bei Fremdfabrikaten, die Bestandteile dieser Ausschreibung sind, verantwortlich. Die Anlagen sind entsprechend den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift 2 "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel", BGV A3 auszuführen.

Die in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Autoklaven, sind unter Berücksichtigung der einschlägigen DIN- und Normenvorschriften, soweit zutreffend, auszuführen. Dabei ist der jeweilige aktuelle Stand zu berücksichtigen:

- DIN EN 285 Dampf-Sterilisatoren,
- DIN 58 951 Dampf-Sterilisatoren für Labor-Sterilisiergüter,
- DIN 58 950 Dampf-Sterilisatoren für pharmazeutische Sterilisiergüter,
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- BGI/GUV-I 850-0 Sicheres Arbeiten in Laboratorien,
- Gesetze über den Verkehr mit Arzneimitteln
- WHO good manufacturing practices: main principles for pharmaceutical products (einschließlich Annexe), - EU Leitfaden einer guten Herstellungspraxis (einschließlich Annexe),
- EN ISO 14698 Biokontaminationskontrolle,
- VDI-Richtlinie 2083, Blatt 1-12,
- Technische Richtlinien für Gefahrstoffe,
- Biostoff-VO,
- Gentechniksicherheitsverordnung (Stand 12/2008),
- die Arbeitsstättenverordnung (Stand 07/2010) sowie die Arbeitsstätten-Richtlinien,
- sowie weitere relevante Richtlinien und DIN/EN-Normen.
- TÜV-Bestimmungen für Druckbehälter (TRB - resultierend aus der Druckbehälterverordnung)
- Gerätebuch
- Bauartzulassung
- Konformitätserklärung
- ein vom benannten Nutzer unterschriebenes Protokoll der gemessenen Werte, der Kapazität, und der bereits übergebenen Unterlagen.
- Informationen zur Bedienung aller Geräte
- Erläuterung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen anhand der Funktionsschaltbilder
- Praktische Vorführung der Bedienungsmöglichkeit einschließlich der eventuell erforderlichen Software
- Praktische Vorführung von Stör- und Notfällen durch Simulation
- Praktische Vorführung der Sicherheitsfunktionen
- Erläuterung der Wartungshinweise

Nach Beendigung der Einweisung ist die Anlage wieder in betriebsbereiten Zustand zu setzen.

Über die vorgenommene Einweisung ist ein Protokoll zu fertigen und vom Betreiber sowie der Bauleitung gegenzeichnen zu lassen. Das Protokoll ist mit der Bestandsdokumentation dem AG zu übergeben.

Die Fertigstellung der Leistungen ist der Fachbauleitung mindestens eine Woche im Voraus anzukündigen. Die Terminierung der Einweisung erfolgt in Abstimmung mit dem Betreiber und der Fachbauleitung.

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

3,00 St

1.3.3

YAU-FAT18-10-15

FAT Werksabnahme von Großautoklav 18-10-15

Der in dieser Ausschreibung anzubietende Autoklav muss vor Auslieferung im Rahmen des FAT (Factory Acceptance Test) auf Einhaltung der in der Spezifikation festgelegten Qualitätsanforderungen durch den Auftragnehmer geprüft werden. Im Rahmen der Produktion ist dazu durch den Auftragnehmer der Autoklav im Werk vollständig aufzubauen und in Funktion zusetzen.

Weiter ist ein Leistungsfeststellungstermin durch den Auftragnehmer abzustimmen, an dem durch Vertreter des AG der Autoklav vorab begutachtet werden kann, um gegebenenfalls noch bestehende Mängel frühzeitig aufzuzeigen und dem Auftragnehmer noch im Werk die Möglichkeit zu geben diese vor Lieferung zu beseitigen. Der Autoklav ist außerdem entsprechend den festgestellten Unzulänglichkeiten nachzubessern.

Es ist die Funktion des Gerätes jeweils folgendermaßen zu überprüfen:

- Anmelden, verschiedene Benutzerlevel, Passwortschutz
 - Programmstart
 - Mindestens 2 vom Nutzer vorgegebenen Programmen (1x für feste Güter, 1x für flüssige Güter) bei der jeweiligen Betriebstemperatur
 - Bowie-Dick-Test
 - Programmablauf und Visualisierung
 - Programmabbruch
 - Vorlage Unterlagen Druckbehälterprüfung (Sachverständigen-Abnahme im Werk)
- Sämtliche Programmprüfungen werden mit Thermofühlern durchgeführt.

Alle diese Tests und Prüfungen müssen nach folgender Gliederung in der Dokumentation aufgenommen werden:

- Beschreibung des Tests
- Benötigte Ausrüstung wie:
- Hilfs- und Prüfmittel
- Vorbereitende Maßnahmen (wie Inbetriebsetzen der Anlage, Beschaffung von Testmitteln)
- Auflistung Testkriterien, Akzeptanzkriterien
- Auflisten aller Prüfergebnisse in Prüfplänen, gegebenenfalls mit der Ergänzung der Prüfergebnisse mit den entsprechenden Original-Messprotokollen.

Prüfung der Autoklaven:

- Der Materialien (Werkstoffe, Oberflächen, etc.),
- Der Ausführung (Verarbeitung, etc.),
- Der Konstruktion (Fabrikate, Dimensionierung, etc.),

In den Einheitspreis sind die für die Abnahme und Durchführung der Prüfung notwendigen Vorkehrungen, Messmittel, Verbrauchsmittel und Tätigkeiten einzukalkulieren. Zwei anwesende Ingenieure des Auftragnehmers müssen die Prüfungen begleiten und für Auskünfte bereitstehen. Es ist ein Tag zur Prüfung mit dem Auftraggeber einzukalkulieren. Der Termin vom FAT ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

3,00 St

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

1.3.4 YAUTA18-10-15

TÜV-Abnahme, Zertifikate, Bescheinigungen für die Inbetriebnahme von Autoklav 18-10-15

Der Auftragnehmer hat sämtliche Zertifikate, Bescheinigungen, Unterlagen zur Durchführung der jeweiligen behördlichen Abnahmen (Gewerbeaufsichtsamt, Gentechnikbehörde, TÜV bzw. andere benannte Stelle (gemäß Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG) vorzubereiten und dem AG zur Unterschrift vorzulegen. Die Abnahmen durch Gewerbeaufsichtsamt und Gentechnikbehörde sind für den Auftragnehmer kostenneutral, die Abnahme durch den TÜV bzw. andere benannte Stelle (gemäß Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG) ist für den Auftragnehmer gebührenpflichtig. Die erstmalige Druckbehälterprüfung (TÜV-Abnahme bzw. Abnahme durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" im Werk) ist vom Auftragnehmer zu seinen Lasten vorzunehmen. Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen behördlichen Prüfungen vorzubereiten, durchzuführen und die erforderlichen Prüfbescheinigungen und Abnahmen auf seine Kosten beizubringen.

Die TÜV-Abnahmeprüfung bzw. Abnahmeprüfung durch andere benannte Stellen nach "Druckgeräte Richtlinie" vor Ort (Prüfung auf Wirksamkeit am Aufstellungsort) ist vom Auftragnehmer zu organisieren und durchzuführen. Der Auftragnehmer trägt die hierzu anfallenden Kosten und Gebühren. Die notwendigen Antragsformulare sind mit der notwendigen Unterstützung (Unterzeichnen der Formulare) des Auftraggebers vorzubereiten. Ein (TÜV-)Prüfbuch ist anzulegen und dem Auftraggeber nach erfolgter Leistungsfeststellung zu übergeben.

Die Bereitstellung eines kompetenten Vertreters des Auftragnehmers für die gesamte Zeit der Leistungsfeststellung der Anlage durch die Bauleitung, sowie bei den Abnahmen durch Gutachter, Behörden, TÜV bzw. andere benannte Stellen.

Im Rahmen der TÜV-Abnahmeprüfungen muss vom Hersteller eine Berechnung über die durchschnittliche Chargenanzahl bis zum notwendigen Austausch der Druckkammer übergeben werden. Sie wird nach Überprüfung und Freigabe in die Bestands- und Wartungsunterlagen aufgenommen.

3,00 St

1.3.5 YAUVAL18-10-15

Validierung für die Inbetriebnahme 18-10-15

Der Auftragnehmer führt die Prozessvalidierung des Autoklavs 18/10/15 durch und liefert damit den Nachweis, dass der Sterilisator bei allen Sterilisationsprozessen reproduzierbar die beabsichtigte Wirkung zeigt.

Diese Validierung umfasst analog EN 554 Ziffer 5, die Kommissionierung Ziffer 5.2 und die Leistungsbeurteilung Ziffer 5.3. Die Beladungskonfigurationen müssen in Abstimmung mit dem Nutzer erfolgen. Die Versuchsergebnisse sind in Anlehnung an DIN 58 950 Teil 3 zu protokollieren, auszuwerten und mit einem Versuchsbericht abzuschließen.

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

Für den Autoklaven ist bei allen Programmen eine Validierung durchzuführen. Die Temperaturprofile sind mit den vorgeschriebenen 12 Messstellen pro m³ Kammervolumen zu erstellen. Hierbei sind zum Nachweis der Reproduzierbarkeit der Messergebnisse jeweils 3 erfolgreiche Durchgänge erforderlich.

Die Validierung eines Autoklaven 18/10/15 hat folgenden Umfang:

1. Aufnahme des Temperaturprofils bei leerer Kammer ohne Bioindikatoren für alle Programme.
2. Aufnahme des Temperaturprofils mit Beladung und unter Verwendung von Bioindikatoren. Die Validierung ist durchzuführen bei einer Beladung entsprechend der vorgesehenen Programmnutzung wie z.B. mit: Tierkäfigen mit Einstreu, schmutzigen Käfigen mit Streu und sonstigen festen und porösen Gütern, Materialien (z.B. Kleidung); Lösungen (121 °C) sowie Trinklösungen in Tränkeflaschen, einem Schleusenprogramm (3 min., ohne Beladung und ohne Bioindikatoren), sowie einem Desinfektionsprogramm (ohne Bioindikatoren) durchzuführen.
Bei den Beladungen müssen jeweils 22 Bioindikatoren an definierten Stellen eingesetzt werden.

Vom Auftragnehmer sind alle Detailschritte der Validierung schriftlich genau zu belegen. Hierunter fallen auch Angaben über den erforderlichen Zeitbedarf und das Personal, das die Validierung durchführt.

Alle für die Validierung erforderlichen Materialien sind vom Auftragnehmer bereitzustellen. Die Kosten für die Beschaffung und die Auswertung aller erforderlichen Bioindikatoren sowie die Bereitstellung aller für die Validierung erforderlichen Materialien und die Protokollierung der Ergebnisse sind vom Bieter mit einzukalkulieren. Der Nutzer liefert das zu autoklavierende Material, wie Tierkäfige, Einstreu, Abfallflüssigkeiten, Tierische Nebenprodukte (insbesondere Tierkadaver) und Laborgerätschaften.

Diese Leistung ist mindesten 2 Wochen vor Ausführung bei der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Wird die Leistung ohne vorherige Anzeige ausgeführt, so gilt sie, unabhängig ihres Ergebnisses, als nicht erbracht.

Es ist davon auszugehen, dass die Validierung unabhängig von der Inbetriebnahme durchgeführt werden muss. Dies ist miteinzukalkulieren.

3,00 St _____

Gesamtsumme: _____

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

1.4 Verblendungen

Verblendung Edelstahl

Verblendung Edelstahl

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so daß diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muß bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material zwischen Sterilisator und Rohbau inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung vom Rohbau auf den Sterilisator über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfugung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

1.4.1

YAU-EVB

Edelstahlverblendung

Verblendung für Großgeräte aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände bzw an an das Gerät geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Der Anschluss der Verblendung an das Gebäude erfolgt als formschlüssiger Anschluss. Ein kraftschlüssiger Anschluss (z.B. Silikon) wird nicht akzeptiert.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als

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

Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich.

Materialart: Cr-Ni-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301

Abmessungen: 100 x 100 (B x H) cm

Stärke: mind. 1,25 mm

Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten
- Antidröbelbelag
- gratfrei fertig
- Stabilisierungskantungen bzw. -sickungen

45,00	m2		
-------	----	--	--

Gesamtsumme: _____

Untertitel nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5	Rohrleitungssystem			
1.5.1	DML-35130			
	Verkabelung Dampfmanagement			
	Verkabelung für die Verbindung der Autoklaven mit dem Dampfmanagement			
	Das Kabel ist in abgeschirmter Version zu liefern.			
	Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.			
	100,00	m	_____	_____
1.5.2	GML-DU-35130			
	Verkabelung Dampfumformer			
	Verkabelung für die Verbindung des Dampfumformer zum Autoklav.			
	Das Kabel ist in abgeschirmter Version zu liefern.			
	Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.			
	30,00	m	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6	Stundenlohnarbeiten			
1.6.1	ZS-HE			
	Stundenlohnarbeiten Helfer			
	Arbeitsstunde für einen Helfer.			
	1,00	h	_____	_____
1.6.2	ZS-MI			
	Stundenlohnarbeiten Messingenieur			
	Arbeitsstunde für einen Messingenieur.			
	1,00	h	_____	_____
1.6.3	ZS-MO			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Arbeitsstunde für einen Monteur.			
	1,00	h	_____	_____
1.6.4	ZS-OM			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Arbeitsstunde für einen Obermonteur.			
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

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

1.7 **Dokumentation**

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Gesichtete Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG (3-fach) in Papierform in geschlossenen Ordnern und (4-fach) auf Datenträgern CD bzw. DVD.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Wartungsunterlagen und -anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50, Ansichten 1:20
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise
- CE-Konformitätserklärungen

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das DXF-System zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie

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

werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien zu übergeben. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Standard (BLB Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter blb.nrw.de abrufbar.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben. Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (Dokumentationsrichtlinien).

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

1.7.1

DO-26148-L

Dokumentation

Liefern der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Ausführungsbeschreibung Dokumentation" beschriebenen Form.

1,00

St

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2		Los 2. Schleusen		
2.1		Desinfektionsdurchreichen		
2.1.1		ATHD-G-2500-26148		
		<p>begehbbare H2O2-Begasungsschleuse mit integrierter H2O2-Durchreiche</p> <p>H2O2-Begasungsschleuse zur Desinfektion und zum Transfer von temperaturlabilen Gütern von einer unreinen (outside) zu einer reinen (inside) Seite, bestehend aus einer begehbbaren H2O2-Materialschleuse und einer in eine Tür integrierten Materialdurchreicheschleuse.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x Materialschleusenkommer mit gasdichter Verblendung 1 x Gasdichte Tür mit integrierter Desinfektionsdurchreiche outside 1 x Gasdichte Tür inside <ul style="list-style-type: none"> 1 x Anschlussstutzen Zuluft mit Filter und Filtergehäuse 1 x Anschlussstutzen Abluft 1 x Anschlussstutzen H2O2-Leitung - Zuleitung 1 x Anschlussstutzen H2O2-Leitung - Rückleitung <p>schleuseninterne Verrohrungen bis einschließlich der Anschlussstutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x Absperrklappe für Zuluft begehbbare Kammer, gasdicht mit elektropneumatischem Stellantrieb 1 x Absperrklappe für Abluft begehbbare Kammer, gasdicht mit elektropneumatischem Stellantrieb <ul style="list-style-type: none"> 2 x Scheibenventile zur Steuerung der H2O2-Begasungsvorgänge, mit elektropneumatischem Stellantrieb <ul style="list-style-type: none"> 1 x Geräteschaltschrank mit speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) 2 x Touchscreen (Materialschleuse inside und outside) inkl. kompletter internen Verkabelung <p>Druckluftbetriebenes Pneumatiksystem für dynamische Türdichtungen und Pneumatikantriebe</p> <p>Alle Wartungsarbeiten erfolgen gem. Bemerkungen in den Vorbemerkungen.</p> <p>1. Kammer</p> <p>1.1 begehbbare H2O2-Materialschleuse</p> <p>Kammerkonstruktion aus Edelstahl, verschweißt, gasdicht, mit 2 gasdichten Türen, zur Trennung von reinem/unreinem Bereich, mit Boden-, Wand und Deckenanschluss.</p> <p>Die Kammer wird in einer Bodenabsenkung neben einem Autoklaven aufgestellt. Die Kammer ist so auszurichten, dass der Kammerninnenboden flächeneben zum Fertigfußboden der beiden anschließenden Räume liegt.</p> <p>Der Anschluss der Materialschleuse an Zu- und Abluft erfolgt über eine feste Verrohrung in Edelstahl,</p>		

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

spezialgereinigt.
 Zuluft: DN200 an bauseitigen Zuluftstutzen
 Abluft: DN200 an bauseitigen Abluftstutzen
 H2O2-Anschluss Zuleitung, H2O2-Anschluss Rückleitung:
 Kamlock DN40

Zur Überprüfung der Dichtigkeit kann die Kammer vor einem Desinfektionsprogramm mit Druckluft gefüllt werden. Zur Druckkontrolle ist die Anlage auf der unreinen Seite mit einem Manometer auszustatten.

Eine Messdurchführung DN10 von Kammerinnenraum nach outside, außen dicht abgeschlossen.

In die Decke der Materialschleuse sind vom Auftragnehmer eine Leuchte, die zur Kammer hin gasdicht ist, einzubauen sowie an einer unteren Wandseite eine Steckdose 230V/16A in IP 65 zu installieren.

1.2 Durchreiche

Kammerkonstruktion aus Edelstahl, verschweißt, gasdicht, mit 2 gasdichten Türen, zur Trennung von inside/outside, eingebaut in die gasdichte Tür der Materialschleuse (outside).

Zur Überprüfung der Dichtigkeit kann die Kammer vor einem Desinfektionsprogramm mit Druckluft gefüllt werden. Zur Druckkontrolle ist die Anlage auf der unreinen Seite der Materialschleuse mit einem Manometer auszustatten. Eine Messdurchführung DN10 von Durchreicheninnenraum zur Materialschleuse (outside), außen dicht abgeschlossen.

Die Materialschleusenkammer und die Durchreiche ist mit über elektropneumatische Absperrklappen verschließbaren Anschlüssen für Zu- und Abluft zu versehen. Alle zu- und abgehenden Leitungen sind mit elektropneumatischen Ventilen gasdicht verschließbar.

Die Materialschleuse bzw. die Durchreiche werden nach jeder Desinfektion vor der Freigabe einer Tür mit Luft über einen Zuluftfilter belüftet. Diese Belüftung wird nach Ablauf des Intervalls gestartet durch ein Signal des H2O2-Gasgenerators. Die Abluft wird in den bauseitigen Abluftkanal eingeleitet.

Inside und outside sind über eine Gegensprechanlage miteinander verbunden. Die Gegensprechanlage ist flächenbündig zu integrieren. Die Gegensprechanlage muss mit einer Taste bedienbar sein, die Lautstärke muss veränderbar sein. Bedienpanel aus Edelstahl.

Technische Daten - Abmessungen:
 Maximale Kabinenmaße Außen:
 120 x 190 x 330 cm (BxTxH)
 Mindest Kabinenmaß im lichten Innen:
 100 x 180 x 205 cm (BxTxH)
 integrierte Desinfektionsdurchreiche:
 lichte Innenmaße Durchreiche:
 50 x 30 x 50 cm (BxTxH)

Alle mit H2O2 in Berührung kommenden Teile der beschriebenen Materialschleuse mit Durchreiche müssen

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

demgegenüber beständig sein.
 Material Materialschleusenkommer, Durchreiche,
 Lüftungskanäle: Werkstoff 1.4571 oder 1.4435
 Material Rohrleitungen: Werkstoff 1.4571
 Material Rahmen, Verkleidungen: Werkstoff 1.4301.
 Material Klappen: Edelstahl
 Türscheiben aus Verbundsicherheitsglas mit Edelstahlgriff

Bauseitig wird Folgendes vorgehalten:
 Zuluft: 500 m³/h
 Abluft: 500 m³/h
 Kanalunterdruck: max. 300 Pa
 (alle Rohrleitungskomponenten in der Materialschleuse sind so auszulegen, dass max. 200 Pa abgebaut werden. Der verbleibende Rest ist für den Zuluft-Schwebstofffilter).
 In den Angebotspreis sind alle Arbeiten und Materialien für den Anschluss an die bauseitigen Ver- und Entsorgungsmedien einzukalkulieren.

interne Schnittstelle:
 Steuerleitung zum / vom H2O2-Gasgenerator, vom AN zu erbringen und zu kalkulieren.

2. Türen

2.1 begehbare H2O2-Materialschleuse

2.1.1. Türblatt inside
 Die Materialschleuse ist inside mit einer pneumatisch dichtenden Vollglastüre verschlossen. Das Glas der Tür ist als Verbundsicherheitsverglasung mit umlaufend eingearbeitetem U-Profil zur Aufnahme der pneumatischen Dichtung auszuführen.

2.1.2 Türblatt outside (mit Desinfektionsdurchreiche)
 Outside ist die begehbare Materialschleuse mit einer pneumatisch dichtenden Edelstahltür verschlossen. In diese Tür ist die Desinfektionsdurchreiche dicht zu integrieren. Das Türblatt ist zweischalig ausgeführt und ca. 40 mm dick. Beide Halbschalen sind mit einem harten PU-Kern verklebt. Im Bereich der Beschlagteile sind Verstärkungsprofile eingearbeitet. Durch das Zusammenfügen der Halbschalen ergibt sich am Umfang ein verwindungssteifes Profil zur Aufnahme der pneumatischen Dichtung. Das Türblatt ist in diesem Aufbau absolut gasdicht, hohlraum- und spaltfrei.

Die Kammertüren müssen wechselseitig gesperrt und während der Begasung mit H2O2 automatisch verriegelt sein. Die Türen werden jeweils mittels eines Endlagenschalters überwacht.

Abmessungen Türen: ca. 110 x 9 x 205 (B x T x H in cm)
 lichte Türöffnung: mindestens 100 x 205 (B x H in cm)

2.2 Durchreiche

Die Durchreiche ist in- und outside jeweils mit einer pneumatisch dichtenden Vollglastüre aus Verbundsicherheitsglas verschlossen. Das Glas der Türen ist als Verbundsicherheits-Verglasung mit umlaufenden U-Profil zur Aufnahme einer pneumatischen Dichtung auszuführen. Die Durchreichtüren müssen wechselseitig gesperrt und

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

während der Begasung mit H2O2 automatisch verriegelt sein.
 Die Türen werden jeweils mittels eines Endlagenschalters überwacht.

Ausfertigung der gasdichten Türelemente zum Einbau in Schleuse bzw. Durchreiche bestehend aus: Tür mit Stahlzarge

Tür- und Zargenmaterial:
 Edelstahl 1.4301, Oberfläche 220/240 Korn geschliffen, seidenmatt

Zargen:

1. begehbare H2O2-Materialschleuse
 C-Profil mit einer Zargen-Spiegelbreite von ca. 80 mm. Auf dem Spiegel sind die gasdichten Bedienelemente sowie der Kupplungsanschluss für die Druckluftversorgung. Die Leitungsführung erfolgt in Leerrohren innerhalb des C-Profils.

Zargen mit Kammernkorpus verschweißt.
 Im Bereich der gesamten Schleusenaufstellfläche ist der Rohfußboden ausgespart (vgl. Projektbezogene Vorbemerkung "Bauliche Gegebenheiten"). Die Einbauhöhe der Schwelle ist OKFF. Der beidseitige Spalt zwischen Fertigfußboden und Schwellenprofil ist dauerelastisch gasdicht zu verschließen und beständig gegen handelsübliche Desinfektionsmittel und H2O2-Begasung auszuführen. Die Türschwelle dürfen keine Kanten aufweisen.

2. Durchreiche
 C-Profil mit einer Zargen-Spiegelbreite von ca. 50 mm. Auf dem Spiegel sind die gasdichten Bedienelemente sowie der Kupplungsanschluss für die Druckluftversorgung. Die Leitungsführung erfolgt in Leerrohren innerhalb des C-Profils.

Zargen mit Durchreichenkorpus verschweißt.

Handgriff:

Handgriff aus Edelstahl für Türbetätigung. Bei Vollglastürblatt aufgeklebt, bei Edelstahltürblatt verschraubt.

Dichtung:

Die Druckluftdichtung hat ein selbstrückstellendes Profil. In drucklosem Zustand ist die Dichtfläche nach innen gerollt und dadurch vor Beschädigungen geschützt. Die Dichtung ist nur bei Druckluftzufuhr ausgestellt, wobei sich zwei nebeneinander liegende Dichtlinien bilden. Die Zuführung der Druckluft an die Dichtung erfolgt über eine selbstabsperrende Kupplung, deren Anschlussteile am Türblatt und der Zarge montiert sind.

Verschluss:

Die Pneumatikdichtung sperrt und dichtet die Tür. Zusätzlich ist eine mechanische Verschlusseinrichtung vorzusehen. Die Schließung erfolgt automatisch, beim Zuziehen der Tür wird die Dichtung aufgeblasen. Die Türöffnung erfolgt mittels gasdichten Tasters, der zum einen die mechanisch Verschlussöffnung, zum anderen eine pneumatische Entlastung der Dichtung bewirken soll. Der Öffnungsvorgang steht in Verbindung mit einer

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

Türvorrangschaltung, die über ein SPSProgramm gesteuert wird. Der Zustand der Tür, d.h. ob sie abgedichtet ist oder sich im Öffnungszustand befindet, ist mittels Signalleuchten auf beiden Türseiten anzuzeigen. Um dieses Signal weiterzuleiten, ist an der Tür ein potentialfreier Kontakt vorzusehen. Weitere Türbedienungselemente sind:

- Druckluftanschluss
- Anschluss für Vakuum
- 230 V Anschluss, hierbei sollen folgende Zustände gelten:

stromlos = Tür im Öffnungszustand

Strom = Tür verschlossen

Im Notfall wird mittels Not-Auf-Schalter die Tür stromlos geschaltet bzw. die Pneumatikzufuhr unterbrochen. Die Tür befindet sich somit im Öffnungszustand. Die Materialschleuse ist auf jeder Türseite und im inneren der Kammer mit je einem Not-Auf-Schalter auszurüsten.

Scharniere:

Das Türblatt ist in zwei Scharnieren befestigt. Die Scharniere sind in zwei Ebenen einstellbar und wartungsfrei.

Die Scharniere der Tür mit Desinfektionsdurchreiche müssen 180° aufschlagen, damit die komplette Türbreite zur Einbringung in die Materialschleuse zur Verfügung steht.

Nachstehende Hygieneanforderung soll mit o.g. technischer Ausführung Geltung getragen werden:

- Die Leckrate der ganzen Tür darf im eingebauten Zustand bei einem Differenzdruck von 200 Pa maximal 10 l/(h x m²) betragen.
- Die Oberflächen müssen völlig glatt, ohne vorspringende Kanten oder horizontale Staubablagerungsflächen ausgeführt sein. Sie müssen gegen Säuren, Laugen und übliche Desinfektionsmittel beständig sein, leicht zu reinigen sowie dauerhaft bakterizid und fungizid haltbar sein.
- Elementfugen (auch Decken- und Wandanschlussfugen) sind mit neutral vernetzendem Silikon abzudichten. Dieses muss ebenfalls bakterizid und fungizid eingestellt sein sowie alterungs- und UV-beständig sein. Die Konstruktion sollte möglichst wenig Fugen enthalten.
- Bei Verglasung muss ein dauerhaft staubfreier Scheibenzwischenraum und beschlagsfreie Glasinnenseiten gewährleistet sein.

Alle Formstücke, Verbindungs-, Wandanschluss-, Deckenanschluss- und Fußbodenanschlusselemente sind mitzuliefern. Die komplette Integration in die gasdichte Abtrennung sowie alle weiteren Einbau- und Montageleistungen und anschließenden gasdichten Verfüguung sind einzukalkulieren. Eine originalverpackte Ersatz-Türdichtung ist mitzuliefern und einzukalkulieren.

3. Absperrklappen Lüftung:

Die Klappen werden über das Bedientableau angesteuert. Sie sind geeignet zum gasdichten Absperrern einzelner Bereiche von Lüftungstechnischen Anlagen mit nachgewiesener Dichtheit entsprechend KTA 3601 bzw. DIN 25414 (maximale Leckage 0.01m³/h x m² bei einer Druckdifferenz von 2000 Pa). Druckfest bis 5000 Pa. Die Klappenmechanik ist so auszulegen, dass nach dem Schließen keine Energie

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

erforderlich ist, um die Klappe geschlossen zu halten.

Maße Absperrklappen Lüftung:
 Zuluft Schleuse: DN200
 Abluft Schleuse: DN200

Absperrklappen mit Prüfrille, zur Überprüfung der Dichtheit im eingebauten Zustand. Nach Schließen der Klappen ist über die Steuerung die Prüfung der Klappen-Dichtheit durchzuführen. Die Prüfung erfolgt mit Druckluft. Nach erfolgreicher Prüfung kann der Prozess weitergeführt werden.

Antrieb Lüftungsklappen:
 - mit elektropneumatischem Stellantrieb
 - Schließ- bzw. Öffnungszeit bis ca. 1 Minute
 - Manuell schließ- bzw. öffnbar bei Druckluft bzw. Stromausfall

Material: Gehäuse, Klappe und Lagerteile aus Edelstahl.

Ventilator H2O2-Desinfektion und Freispülbetrieb :
 In die Luftführung integrierter frequenz geregelter Ventilator mit Direktantrieb und Ausblasschalldämpfer. Der Ventilator muss beständig gegen gasförmiges Wasserstoffperoxid ausgeführt werden.

Volumenstromregler:
 In der Zu- und Abluft zu integrierende variable Volumenstromregler aus Polypropylen, luftdicht schließend.

Absperrklappen
 Die Absperrklappen werden über das Bedientableau angesteuert. Sie sind geeignet zum gasdichten Absperrn der Zu- und Abluftzuführung und der Verteilleitungen des H2O2-Sterilisationssystems.

Ausführung in Edelstahl 1.4435, Oberfläche: matt, fein gedreht; Ra < 0,8 µm, Druck: PN10, Anschlüsse in Zwischenflanschausführung, Mechanik: Feder schließend / Druckluft öffnend
 Dichtung: Silikon, Medien: Druckluft.
 Elektrischer Anschluss: Rückmelder als potentialfreier Kontakt, Meldung Ventil geöffnet, Meldung Ventil geschlossen.
 2 Stück zur Absperrung H2O2- Verrohrung
 2 Stück zur Absperrung Zu- und Abluftzuführung

Schwebstofffilter mit Differenzdrucküberwachung in der Zuluft:
 Gasdichtes Filtergehäuse aus Edelstahl 1.4301 mit stabilen, doppelt gekanteten Anschlussflanschen. Selbstständig nachstellende Anpressvorrichtung für die Schwebstofffilterzelle, die nur bei richtigem Sitz der Filterzelle gespannt werden kann. Einschuböffnung des Filtergehäuses durch einen Deckel mit Profildichtung und vier Anpressschrauben mit Sterngriffen fest verschlossen, mit Zweirillen-Wartungsband und Kunststoffwartungsbeutel für kontaminationsfreien Zellenwechsel, mit Dichtsitz-Prüfeinrichtung für die Schwebstofffilterzelle, mit Anpressvorrichtung aus Edelstahl.

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

Volumenstrom: 500 m³/h
Breite: max. 610 mm
Höhe: max. 610 mm
Tiefe: max. 292 mm

Schwebstofffilterzelle H14 nach EN 1822, typ- und einzeln
leckgeprüft, Filtermaterial geeignet für H₂O₂-Begasung.
Abmessungen B x H x T: 605 / 605 / 292 mm
Abscheidegrad nach Natrium Flame (NaCl)-Test-DOP: 99,95%
Anfangsdruckverlust: max. 135 Pa

Differenzdruckmesseinrichtung in runder Bauform mit
Differenzdruckschalter zur Erfassung der
Filterverschmutzung und Alarmweiterleitung.
Anfangsdruckverlust: max. 135 Pa
Enddruckverlust: max. 250 Pa

4. Pneumatiksystem

im Technikraum oberhalb der Materialschleuse outside ist
das Pneumatiksystem zur Steuerung der Türdichtungen,
elektromotorischen Stellantriebe sowie Druckprüfungen von
Kammer, Durchreiche und Lüftungsabsperreklappen zu
installieren.

Komponenten sind Verrohrungen, Verschlauchung, Kupplungen,
Filter, Druckminderer, Magnetventile, Absperrarmaturen,
Druckaufnehmer, Druckschalter, Rückschlagventile,
Vakuumsaugdüsen, Schalldämpfer etc.

5. Schaltschrank

Es ist ein Geräteschaltschrank mit Leistungs- sowie
Steuer- und Regelteil oberhalb der Materialschleuse
outside einzubauen.

Als Anschluss steht bauseitig ein 4 m langes, an der Decke
aufgerolltes Kabel zur Verfügung. Der Auftragnehmer
übernimmt das Kabel, führt es im Kabelkanal zum
Schaltschrank und legt auf Klemme auf.

Zuschaltung Elektro in Zusammenarbeit mit Gewerk Elektro.
Alle von der Schnittstelle ab notwendigen

Installationsmaterialien und -arbeiten hat der
Auftragnehmer zu erbringen. Dazu gehören auch alle für die
betriebsbereite Materialschleuse notwendigen

Verkabelungen.

Alle Motoren müssen mit einem Überlastschutzschalter
ausgerüstet sein.

Die elektrischen Anschlüsse sind berührungsfrei zu
verlegen.

Sicherungen sind als Automatenicherungen auszuführen,
Verdrahtungen nach VDE, Schutzart IP56. Die Anlage ist
entsprechend den Bestimmungen der
Unfallverhütungsvorschrift 2 ?Elektrische Anlagen und
Betriebsmittel?, BGV A3 auszulegen.

Für Wartungsarbeiten im Maschinenraum hat der
Auftragnehmer eine Steckdose und eine Arbeitsbeleuchtung
inklusive aller Installationsarbeiten zu liefern und
einzubauen. Beleuchtung 200lx im Technikbereich, schaltbar
vom Schaltschrank.

6. Steuerung

Die Programmsteuerung ist mittels SPS zu realisieren.

Im Bereich der Materialschleusentüren rein und unrein sind

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

in die Edelstahlblenden jeweils ein Bedientableau (Touchpanel), ein Not-Aus-schalter und die Gegensprechanlage zu integrieren.
Die Bedientableaus werden als freiprogrammierbare SPS-Steuereinheit ausgeführt, visualisieren alle Betriebszustände mittels Grafikbildschirm und beinhalten eine integrierte Tastatur zur vollständigen Bedienung der SPS-Steuerung.
Das Bedientableau unrein ist als Master, das auf rein als Slave zu schalten.
Über die Bedientableaus werden ein- bzw. ausgegeben: Code, Türöffnung, Prozessstart, Prozessende, Quittierung, Störmeldung, Parametrierungen, Zugriffsrechte, Simulationen, Wartung Schleusenzustand, Türstatus, Prüfstatus, Prozessstatus, Störmeldung. Die SPS steht mit den beiden Bedientableaus und je nach Prozessschritt mit der SPS des H2O2-Gasgenerators in Verbindung.

Grundlegendes zu Schleusen- und Durchreichenbetrieb:
Bei allen Programmzuständen ist darauf zu achten, dass die Türen der Schleuse und Durchreiche immer gegeneinander verriegelt sind.

Ist eine Tür outside prozessbedingt zu verriegeln, so muss auch die zweite Tür outside mit verriegelt werden.

Zur Begasung sind alle Türen zu verriegeln.

Wird inside die Materialschleusentür geöffnet, muss zuvor eine Begasung von Schleuse erfolgreich beendet worden sein. Alternativ kann auch ein Luftspülprogramm die Schleuse gespült haben.

Es sind folgende Programme jeweils separat für Materialschleuse und Durchreiche abzubilden:

1. Anmeldung an der Bedieneinheit:

- mittels Eingabe Zugangscode
- automatisch nach einer frei einstellbaren Zeit wird die Einheit gesperrt und man muss sich neu anmelden
- ohne Anmeldung ist ein Eingriff in die Steuerung nicht möglich

2. Begasungsprogramm für Einschleusung:

- bei Start verriegeln der Türen mit Rückmeldung.
- Startsignal H2O2-Gasgenerator.
- Der weitere Programmablauf wird durch den H2O2-Gasgenerator gesteuert, die Auswahl der Begasungsparameter erfolgt über den H2O2-Gasgenerator.
- Der H2O2-Gasgenerator liefert ein Begasungsprozess Ende Signal.
- Automatische Belüftung der Schleuse über Zu- und Abluft.
- Entriegeln der Türe inside

3. Einschleusprogramm ohne Begasung

- Bei Start Verriegeln der Türen mit Rückmeldung.
- Belüftung der Schleuse mittels einstellbarer Zeitparameter
- Entriegeln der Türe inside

4. Ausschleusprogramm ohne Begasung

- Bei Start Verriegeln der Türen mit Rückmeldung.
- Entriegeln der Türe outside

5. Notaus Programm:

- Ein laufendes Programm wird mittels Notaus- Knopf beendet.

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

- Über Meldung Begasungsprozess abbrechen wird der H2O2-Gasgenerator gestoppt
- Nach erfolgter Prozessabbruchmeldung des H2O2-Gasgenerators erfolgt automatische Belüftung der Schleuse über Zu- und Abluft
- Entriegeln der Türe outside

6. Notprogramm bei H2O2-Gasgeneratorstörung:
- H2O2-Gasgenerator schickt während des Begasungsprozesses eine Prozessabbruchmeldung
 - Nach erfolgter Prozessabbruchmeldung des Generators erfolgt automatische Belüftung der Schleuse über Zu- und Abluft
 - Entriegeln der Türe outside

7. Wartung
- Eingabe Wartungscode
 - bei Start Entriegeln der Türen auf der unreinen Seite
 - herstellereigenspezifische Wartungsschritte abrufbar

Die Kommunikation der SPS ? Steuerung mit dem H2O2-Gasgenerator erfolgt rein über potentialfreie Kontakte:

Folgende Kontakte stellt die SPS ? Steuerung dem H2O2-Gasgenerator zur Verfügung:

- Start H2O2-Gasgenerator.
- Notaus Schleuse
- Sperrung Gasgenerator

Folgende Kontakte stellt der H2O2-Gasgenerator der SPS ? Steuerung zur Verfügung:

- H2O2-Gasgenerator angeschlossen.
- H2O2-Gasgenerator betriebsbereit.
- H2O2-Gasgenerator "In Progress"
- Begasungsprozess Ende.
- Begasungsprozess abgebrochen
- Abluft öffnen / schließen
- Zuluft öffnen / schließen
- Pneumatikventil H2O2-Zuleitung öffnen / schließen.
- Pneumatikventil H2O2-Rückleitung öffnen / schließen

Die Materialschleusenkommer mit der in eine Tür integrierten Desinfektionsdurchreiche wird komplett betriebsfertig geliefert, montiert und vom Auftragnehmer an die bauseitigen Medien angeschlossen. Für die gesamte Materialschleuse ist eine Dichtigkeitsprüfung mit Druckluft über 24 Stunden vom Auftragnehmer durchzuführen. Die Messwerte müssen mittels Schreiber oder digital dokumentiert werden. Die Gesamtleckage muss unterhalb der Summe der Leckage der Türen und der Absperrklappen liegen. Eine Beschreibung der Prüfung ist dem Angebot beizufügen.

1,00 St _____

2.1.2

ATHD-G-Tür

Edelstahlblechtür neben H2O2-Begasungsschleuse

Neben der H2O2-Begasungsschleuse entsteht eine Nische als

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

Stellfläche für den H2O2-Generator. Da der Generator als Brandlast nicht auf dem notwendigen Flur gestellt werden darf, ist die Nische mit einer Edelstahltür verschließbar auszuführen. Es ist keine Brandschutzklasse einzuhalten. Die Tür besteht aus dem gleichen Material wie die Edelstahlverblendung der Begasungsschleuse. Auf der Innenseite der Tür ist eine geeignete Anti-Dröhnbeschichtung aufzutragen.

Es muss ein geeignetes Gerüst aus Edelstahl-Vierkantrrohr erzeugt werden, an dem die Scharniere der Tür angebracht und die Falle für den Türverschluss integriert werden kann. Die Tür erhält eine Türklinke und ist abschließbar. Die Tür ist nach außen zu öffnen und die Scharniere sind auf der linken Seite (zur bauseitigen Wand) vorzusehen.

Die Nische zwischen H2O2-Begasungsschleuse und bauseitiger Wand ist ca 103 cm breit. Die lichte Öffnungsgröße der Tür soll (BxH) 95 x 205 cm betragen.

1,00

St

2.1.3

THPD5-E7F-MV

Materialdurchreiche mit mechanischer Verriegelung

Durchreiche zum Transfer von Proben und Materialien zwischen einer nicht-infektiösen und einer potentiell-infektiösen Seite zum Einbau in eine Gipskartonwand, gemäß Vorbemerkung. Zur Befestigung kommen Stahlrohrunterkonstruktionen zum Einsatz.

Material: Edelstahl (1.4301)

Die Durchreiche besitzt beiderseits dichtschiessende Türen, welche mechanisch über auf der Außenfläche sitzende Riegel und Hebel, welcher die Riegel in auf der Zarge sitzende Ösen schiebt und dadurch die Tür an die Zarge presst. Eine elektronische Überwachung bzw. Anzeige ist nicht erforderlich. Eine Schleusensteuerung ist nicht zu etablieren. Der Innenraum soll feucht desinfizierbar sein. Es sind keine Begasungs- oder Belüftungsstutzen vorzusehen.

lichte Innenmaße der Durchreiche:

50 x 60 cm (Breite X Höhe)

lichte Tiefe: mind. 70 cm

Die Tiefe der Durchreiche wird durch die Wanddicke + Aufbauten bestimmt.

Die Unterkante der Durchreiche soll in einer Höhe von ca. 120 cm liegen. Auf der potentiell-infektiösen Seite (0.VF.18) soll eine wandgeständerte Stahlrohrkonstruktion zu Befestigung etabliert werden. Die Ständer sind mit einem Edelstahlblech zu verblenden. Die Gipskartonwände werden verstärkt.

Alle Formstücke, Verblendungen und Verbindungselemente sind mitzuliefern, alle Einbau- und Montageleistungen, wie Unterkonstruktion zur Stabilisierung sind einzukalkulieren.

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

1,00 St

2.1.4

WPS2500EEG

Einbringung H2O2-Schleuse Erdgeschoss

Die Einbringung der H2O2-Schleuse erfolgt gemäß Angaben in den Vorbemerkungen in das Erdgeschoss. Die Einbringung der Schleuse muss vor Schließung der Fassade erfolgen. Der Bieter hat alle notwendigen Ausrüstungen sowie fachkundiges Personal zu stellen.

Vom Auftragnehmer sind die Kosten für die Anlieferung, die Einbringung ins Gebäude, gegebenenfalls einen zerlegten Transport sowie den Transport von der Einbringöffnung zum Aufstellort zu kalkulieren. Für den Lastabtrag der Transporte bis zum Aufstellort sind die notwendigen Vorkehrungen (Auflegen von Metallplatten o.ä.) zu treffen und zu kalkulieren.

Um die baulichen Gegebenheiten nicht zu beschädigen, hat der Auftragnehmer geeignete Einbringmethoden zu wählen und ein detailliertes Einbringkonzept unmittelbar nach Auftragsvergabe abzugeben.

1,00 St

2.1.5

WPS250EHEG

Einhausung H2O2-Schleuse 2500 l ins EG

Die H2O2-Schleuse ist mit entsprechender Einhausung zu versehen, da die Einbringung vor Schließung der Fassade erfolgt und die Inbetriebnahme erst zu einem späteren Zeitpunkt begonnen werden kann.

Die Einhausung, ausgeführt als Holzverschlag, schützt die Schleuse vor Beschädigung, die sich aus einem üblichen Baubetrieb ergeben könnten. Die Liefer-Schutzverpackung soll ebenfalls bis zur Inbetriebnahme am Gerät bleiben. Inklusive der Entsorgung der Einhausung und Schutzverpackung.

1,00 St

Gesamtsumme: _____

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

2.2 Validierung für die Inbetriebnahme

2.2.1 26148 GD Einweisung

H2O2-Materialschleuse

Zur Inbetriebnahme der begehbaren H2O2-Schleuse, der darin integrierten Durchreiche und der zweiten Durchreiche im Quarantänebereich ist durch den Auftragnehmer für alle Anlagen, Geräte und beschreibungsbedürftigen Einbauten eine Einweisung des Betreibers/Bedienungspersonals in folgender Form durchzuführen.

- Informationen zur Bedienung aller Geräte. Erläuterung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen anhand der Funktionsschaltbilder
- Praktische Vorführung der Bedienungsmöglichkeit einschl. der eventuell erforderlichen Software
- Praktische Vorführung von Stör- und Notfällen durch Simulation
- Praktische Vorführung der Sicherheitsfunktionen
- Erläuterung der Wartungshinweise

Nach Beendigung der Einweisung ist die Anlage wieder in betriebsbereiten Zustand zu setzen.

Über die vorgenommene Einweisungen ist ein Protokoll anzufertigen und vom Betreiber sowie der Bauleitung gegenzeichnen zu lassen. Das Protokoll ist mit der Bestandsdokumentation dem AG zu übergeben.

Sowohl der Beginn als auch die Fertigstellung der Leistungen ist der Fachbauleitung eine Woche im Voraus, in Abstimmung mit dem Terminplan, anzukündigen. Erfolgt diese Vorankündigung nicht, gilt die Leistung als nicht erbracht.

Der exakte Termin ergibt sich aus dem Inbetriebnahmeterminplan und ist mit der Bauleitung rechtzeitig abzustimmen.

Dauer: 3 Stunden, Termin nach Wunsch des Auftraggebers

1,00 St

2.2.2 26148 VAL-D

Validierung H2O2-Materialschleuse für die Inbetriebnahme

Der Auftragnehmer führt die Prozeßvalidierung für die Desinfektionsschleuse durch und liefert damit den Nachweis, dass die Systeme bei allen Desinfektions- und Spülprozessen reproduzierbar die beabsichtigte Wirkung zeigen.

Für die Versuchsdurchführung ist eine SOP zu erstellen und Versuchspläne anzufertigen. Zum Nachweis der Reproduzierbarkeit der Meßergebnisse sind 3 Durchgänge erforderlich.

Die Beladungskonfigurationen müssen in Abstimmung mit dem

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

Nutzer erfolgen. Die Versuchsergebnisse sind in Anlehnung an DIN 58 950 Teil 3 zu protokollieren, auszuwerten und mit einem Versuchsbericht abzuschließen.

Die Validierung ist für einen kompletten Zyklus mit der abgestimmten Standardbeladung durchzuführen.

Zyklusbeschreibung:

- 1 Grundzustand
- 2 Einbringen der Materialien in die Schleuse
- 3 Begasung der Materialien
 - 3a Vorkonditionierung
 - 3b Konditionierung
 - 3c Dekontamination
- 4 Freispülen
- 5 Ausschleusen der Materialien
- 6 Grundzustand

A) Nachweis für die H2O2-Desinfektion (Zyklus Punkt 3 a-c):

1. Aufnahme des Verteilungsprofils bei leerer Kammer mit geeigneten

Chemischen Indikatoren.

Für die Desinfektionsschleuse/Durchreiche ist für ein Programm eine

Validierung durchzuführen. Die Verteilungsprofile sind mit

5 Meßstellen an definierter Stelle in der Kammer zu erstellen.

2. Aufnahme eines kompletten Dekontaminationsverfahrens bestehend

aus Vorkonditionierung, Konditionierung, Dekontamination und

Spülung unter Verwendung geeigneter Bioindikatoren (z.B. B. stearothermophilus) bei leerer Kammer.

Es müssen jeweils 5 Bioindikatoren (durch Bieter zu beschaffen) an

definierten Stellen eingesetzt werden.

3. Aufnahme eines kompletten Dekontaminationsverfahrens bestehend

aus Vorkonditionierung, Konditionierung, Dekontamination und

Spülung mit Beladung und unter Verwendung geeigneter Bioindikatoren (z.B. B. stearothermophilus). Aufnahme des Verteilungsprofils mit geeigneten Chemischen Indikatoren.

Die Validierung ist mit einer in Abstimmung mit den Nutzern

definierten Beladung durchzuführen.

Bei den Beladungen müssen jeweils 5 Bioindikatoren und 5 chemische Indikatoren (durch Bieter zu beschaffen) an definierten

Stellen eingesetzt werden.

Im Zuge der Validierung des Begasungszyklusses ist die Restkonzentration an H2O2 nach Beendigung der Spülphase (Zyklus Punkt 4) zu ermitteln. Die Restkonzentration darf 0,5 ppm nicht überschreiten.

Vom Bieter sind alle Detailschritte der Validierung schriftlich genau zu belegen. Hierunter fallen auch Angaben über den erforderlichen Zeitbedarf und das

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

Personal, das die Validierung durchführt.

Alle für die Validierung erforderlichen Materialien sind vom Hersteller der Materialschleusenkammern bereitzustellen. Die Kosten für die Beschaffung und die Auswertung aller erforderlichen Bioindikatoren sowie die Bereitstellung aller für die Validierung erforderlichen Materialien und die Protokollierung der Ergebnisse sind vom Bieter mit einzukalkulieren.

Diese Leistung ist mindesten 4 Arbeitstage vor Ausführung bei der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Wird die Leistung ohne vorherige Anzeige ausgeführt, sol gilt sie, unabhängig ihres Ergebnisses, als nicht erbracht.

1,00	St			
------	----	--	--	--

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

2.3 Verblendungen

Verblendung Edelstahl

Verblendung Edelstahl

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so daß diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muß bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material zwischen Sterilisator und Rohbau inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung vom Rohbau auf den Sterilisator über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfugung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

2.3.1

YAU-EVB

Edelstahlverblendung

Verblendung für Großgeräte aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände bzw an an das Gerät geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Der Anschluss der Verblendung an das Gebäude erfolgt als formschlüssiger Anschluss. Ein kraftschlüssiger Anschluss (z.B. Silikon) wird nicht akzeptiert.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	12,00	m2		

Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich.

Materialart: Cr-Ni-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301

Abmessungen: 100 x 100 (B x H) cm

Stärke: mind. 1,25 mm

Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten
- Antidrönbelag
- gratfrei fertig
- Stabilisierungskantungen bzw. -sickungen

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4		Rohrleitungssystem		
2.4.1	35130	DV2-RG-EM24		
		Durchgangsregelventil mit elektrischen Stellantrieb		
		2-Wege-Durchgangsventil in Gewindeausführung mit Anschlussverschraubungen, mit angebautem elektrischen Antrieb. Die Elektrozuleitung sowie die Ansteuerung erfolgt über den Schaltkasten, der in einer separaten Position ausgeschrieben ist.		
		<ul style="list-style-type: none"> - mit elektrischem Antrieb - mit / ohne Handbetätigung: mit aber auch ohne Handbetätigung vollständig funktionsfähig - Stellzeit: max. 60 Sekunden - mögliche Stellungen: offen / geschlossen - Schutzart: mind. IP 65 - Beständigkeit bei H2O2-Begasung - inkl. Verkabelung (Strom, Daten) zum zugehörigen Schaltkasten - Kabeleinführung als PG-Verschraubung dichtschießend - mit optischer Stellungsanzeige - Bezeichnungsschild mit Beschriftung - mit Anschlussverschraubungen und Dichtungen. - für Rohrleitungen DN40 - voraussichtliche Durchflussrate: 30 bis 100 l/h. - mit Befestigungszubehör zur Wandmontage 		
		In den Einzelpreis ist Folgendes mit einzukalkulieren:		
		<ul style="list-style-type: none"> - komplette Lieferung und Montage. - Kabelzug, Spannungsversorgung und Steuerung vom Schaltkasten zum Einbauort des Regelventils - Auflegen der entsprechenden Verkabelung - Einregulierung im Rahmen der Einregulierung der Gesamtanlage 		
	2,00	St		
2.4.2		GML G		
		Verkabelung H2O2-Gasgenerator-Schleuse		
		Verkabelung für die Verbindung mehrerer Komponenten:		
		<ul style="list-style-type: none"> - H2O2-Gasgeneratoren - H2O2-Begasungsschleusen - Schaltkästen - Umschaltventile 		
		Die Verkabelung ist in abgeschirmter Version zu liefern.		
		Der Preis für sämtliches Montagematerial wie Leerrohre, Befestigungsschellen, Verteilerkästen und Montagekosten müssen in den Einheitspreis mit einkalkuliert werden.		
	60,00	m		
2.4.3		H2O2 BS-OS-40 35130		
		Begasungsstutzen für H2O2-Raumbegasung		
		Zur Anschluss der H2O2-Gasgeneratoren an H2O2-Leitungen sind Begasungsstutzen einzukalkulieren.		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5	Stundenlohnarbeiten			
2.5.1	ZS-HE			
	Stundenlohnarbeiten Helfer			
	Arbeitsstunde für einen Helfer.			
	1,00	h	_____	_____
2.5.2	ZS-MO			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Arbeitsstunde für einen Monteur.			
	1,00	h	_____	_____
2.5.3	ZS-OM			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Arbeitsstunde für einen Obermonteur.			
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

2.6 **Dokumentation**

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Gesichtete Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG (3-fach) in Papierform in geschlossenen Ordnern und (4-fach) auf Datenträgern CD bzw. DVD.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Wartungsunterlagen und -anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50, Ansichten 1:20
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise
- CE-Konformitätserklärungen

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das DXF-System zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie

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

werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien zu übergeben. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Standard (BLB Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter blb.nrw.de abrufbar.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben. Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (Dokumentationsrichtlinien).

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

2.6.1

DO-26148-L

Dokumentation

Liefern der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Ausführungsbeschreibung Dokumentation" beschriebenen Form.

1,00

St

Gesamtsumme:

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

3 Los 3. Luftdusche

3.1 Luftduschen

Ausführungsbeschreibung Luftduschen

Ausführungsbeschreibung Luftduschen

Übersicht

Luftduschen

- 1 Stück
- 2-türige Kabine
- Türen gegenseitig verriegelt (Normalbetrieb)
- umlaufend gasdicht als Raumteiler in einer Schleuse einzubauen
- SPF-Bereich:
 - outside (pot. infektiös): Raum 00.27 Schleuse Barriere unrein
 - inside (nicht. infektiös): Raum 00.25 Schleuse Barriere rein
- Aufstellung: auf Fertigfußboden. Zwischen vorhandene Wände zu integrieren, beidseitig zur Decke zu verblenden und an den Boden anzuschließen.
- Aufstellbreiten:
 - lichte Breite im Aufstellraum 3,00 m
 - Aufstelltiefen: ca. 120 cm
 - Raumhöhen: ca. 275 cm

Bauseitig wird der Boden an das Gerät angearbeitet. Dazu ist vom Auftragnehmer ein geeigneter Bodenwinkel über die gesamte Einbaubreite zu erbringen und auszuführen. Daher ist die Montage des Bodenwinkels entsprechend vorgezogen auszuführen. Die Kabine kann im späteren Ausbau eingebracht und montiert werden.

Alle Wartungsarbeiten erfolgen von outside.

Die Luftdusche schließt gasdicht an die angrenzenden Decken, Böden, Wände an und trennt so zwei Räume outside und inside gasdicht voneinander ab. Die Türen werden gasdicht und mit Schließkontakt ausgeführt.

Funktion:

Im Normalbetrieb sind die Türen der Luftdusche gegeneinander verriegelt. Bei Unfall oder plötzlicher Erkrankung einer Person kann die Barrierefunktion der Luftdusche für diesen Notfall aufgehoben werden (Notöffnungsfunktion), um die Person zu befreien.

Die Luftdusche unterstützt durch eine effektive Abreinigung der Schutzkleidung von Partikeln die Trennung zwischen outside (infektiöser Bereich) und inside (nicht infektiöser Bereich). Die Luftduschen sind gasdicht eingebaut und stellen damit Barrieren zwischen outside und dem Barriere-Bereich (SPF) dar.

Die Luftdusche ist als Kabine mit zwei gegenseitig verriegelten Türen, inklusive Beleuchtung, auszuführen. Das selbsttragende Gehäuse besteht aus Edelstahl. Die Verbindungen sind verschweißt, entgratet und verschliffen zu erstellen. In diese Rahmenkonstruktion und in den über der Kabine befindlichen Raum sind sämtliche beschriebenen

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

Einbauteile vollständig zu integrieren. Die gegenseitig verriegelten Türen sind mit 8 mm starkem Verbundscheibensicherheitsglas auszuführen. Verkleidungsbleche und größere Flächen sind in Antidröhnbauweise zu erstellen.

Ventilation:

Die Luftdusche soll über einen Hochleistungsventilator im Technikmodul oberhalb oder neben der Kabine betrieben werden. Die Luftführung erfolgt im Umluftprinzip. Dazu wird die Luft am Fußboden über Gitter in den Seitenwänden angesaugt und über Vorfilter nach oben geführt. Dort wird die Luft über HEPA-Filter H14 geführt und über Düsenstränge und Ausblasöffnungen wieder in den Innenraum verblasen.

Luftaufbereitung:

Abführung der partikelbelasteten Luft im Bodenbereich an beiden Seitenwänden der Schleuse über Vorfilter Typ G3 gemäß EN 779. Die Vorfilter müssen (outside) leicht zu wechseln sein.

Endreinigung der Luft über HEPA-Filter H14 gemäß EN 1822.

Luftauslass durch insgesamt 30 Luftdüsen. Die Düsenanordnung ist so zu wählen, dass die duschende Person durch eine vielgerichtete Luftströmung bei leichter Körperbewegung vom Kopf-, Schulter- bis einschließlich zum Fußbereich effektiv abgereinigt wird. Die Düsen sind an beiden Seiten der Kabine zu installieren. Die unterste Düsenreihe ist unterhalb von 30 cm über Oberkante Fußboden anzuordnen.

Austrittsgeschwindigkeit der H14 gefilterten Luft an jeder Düse in einem Abstand von 5 cm vom Düsenkopf gemessen: mind. 30 m/s

Filterkammern mit Klappen zum problemfreien Wechsel der Filterelemente und Reinigung der Filterkammern im unreinen Bereich (outside). Die Filter werden mit der Zuluft von oben angeströmt. Durch große Filterflächen ist eine lange Standzeit zu gewährleisten.

Steuerung der Luftdusche:

Die Steuerung erfolgt über eine SPS-Steuerung. Beim Eintreten in die Luftdusche muss die zweite Tür automatisch verriegelt werden, um ein direktes Durchschleusen zu verhindern. Der Reinigungsvorgang startet beim Eintreten sobald beide Türen geschlossen und automatisch verriegelt sind. Während des Schleusungsvorganges kann die im Inneren befindliche Person den Vorgang mittels Not-Aus stoppen und die Luftdusche durch die entriegelte Tür zur Umkleide (outside) hin verlassen. Danach ist das Freischalten des Not-Aus-Schalters erforderlich. Die Dauer des Duschvorganges soll über die Zeitsteuerung frei wählbar und veränderbar sein. Das Ende des Duschvorganges ist durch eine optische Anzeige zu signalisieren. Das reguläre Verlassen der Luftdusche ist erst nach Beendigung des Duschvorganges ermöglicht.

Zusätzlich zur Notöffnung müssen weitere Taster außen auf beiden Seiten der Luftdusche integrierbar sein.

Innenbeleuchtung in der Kabinendecke in luftdichtem Gehäuse integriert. Das Licht soll sich bei Betreten der

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

Schleuse automatisch einschalten.

Die Luftdusche ist an beiden Frontseiten an den bauseitig freigehaltenen Raum (an die seitlichen Wände und an die Decke) zu verbinden und gasdicht einzubauen. Material der Verbindungen: wie Luftdusche. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Druckluftbetriebenes Pneumatiksystem für dynamische Tüрдichtungen und Pneumatikantriebe

Oberflächen:

Die Oberflächen sind so auszuführen, dass sie gegenüber den üblichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sowie der Begasung mit H2O2 beständig sind.

Schallemission:

Die Schallabstrahlung hat folgende Werte einzuhalten:

In der Kabine: Max. 80 dB(A)

Außerhalb der Kabine: Max. 65 dB(A) in 1m Entfernung und 1,5 m Höhe

Ausführungsbeschreibung der integrierten Elektroinstallation

Die Elektroinstallation ist nach den DIN VDE-Vorschriften 0100 - Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V und unter Beachtung der Laborrichtlinien auszuführen.

Der Bieter muss die Betriebsmittel und deren Verdrahtung so anordnen, dass die Vorschriften nach Montage am Einbauort erfüllt werden.

Alle Elektroteile, wie Anschluss- und Verteilerklemmen, Leitungsschutzschalter, Stromkreise und Leitungen, Steckdosen und sonstige Geräteeinbauten sind unverwechselbar und dauerhaft zu kennzeichnen und zu beschriften.

Die Elektro- und Schwachstromzuführungen sollen in zwei getrennten Kabelführungskanälen vom Auftragnehmer von der Medientrasse zur Luftdusche geführt werden. Diese Leitungszuführungen sind Bestandteil des Leistungsverzeichnisses und sind in den Angebotspreis mit einzukalkulieren. Die Kabelführungskanäle sind als Edelstahl-Kanäle, mit Deckel auszuführen.

Schaltschränke:

Die Schaltschränke sind im Technikbereich oberhalb der Luftduschenkabine zu integrieren. Die Schaltschränke müssen von outside aus bedienbar sein.

3.1.1

LD-15-13-30-2T

Luftdusche 2-türig

Funktion siehe Ausführungsbeschreibung Luftduschen

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

Luftdusche als betriebsfertige Einheit, die unabhängig von der bauseitigen Luftversorgung arbeitet.

Kabine aus:

- 2 Seitenwänden mit Luftführungskanälen, Lüftungsgittern und integrierten Düsenstränge (je Seite 2)
- 2 Türelementen bestehend aus der Zargen/Rahmenkonstruktion und je einer Türe aus
 - Verbundssicherheitsglas: Türbreite: 850 - 950, lichte Breite: 700 - 800 mm
 - Die Türen sind entweder gegenüberliegend oder über Eck anzuordnen. Die genaue Spezifikation erfolgt bei der Freigabe der Montageplanung.
 - 1 Oberteil mit integrierter Beleuchtung und Ausblasöffnungen
 - 2 Türschließer: federhydraulisch
 - 1 Technikplenium mit Hochleistungsventilator und HEPA-Filtern. Die Anzahl der HEPA-Filter richtet sich nach der umzuwälzenden Luft. Im vorliegenden Fall ist von mindestens 2 HEPA-Filtern aus-zugehen. Steuerung der Ventilatorlaufzeit mittels Zeitschaltrelais
 - 1 Türsteuerung: elektrisch, alle hierfür notwendigen Endschalter und Haftmagneten sind zu berücksichtigen.
 - 1 Schalt- und Steuereinrichtung, im Technikplenium integriert mit einer Bedientafel die im Türelement (unreine Seite) integriert ist.
 - Einstellung der Betriebsparameter über dieses Bedienelement
 - mechanische (Schlüssel) oder elektronische Verriegelung (Password) des Zugriffs auf die Bedienfunktionen
 - Wartungsfunktion: Aufhebung der Verriegelungsfunktion
 - Resettaster: nach Störung
 - Hauptschalter
 - 1 Bedientafel in der Kabine mit:
 - Starttaster,
 - Not-Aus-Taster,
 - optischen Anzeigen zur Türverriegelung,
 - Optische Statusanzeige zum Reinigungsvorgang:
 - grüne Leuchte: korrekte Aufenthaltszeit
 - rote Leuchte: Unterschreitung der Aufenthaltszeit
 Bei einer Unterschreitung der vorgegebenen Aufenthaltszeit erfolgt zusätzlich noch eine akustische Meldung.
 - 2 Not-Aus-Taster außen: je 1x an den Türseiten
 - 2 Not-Aus-Taster innen: je 1x an den Türseiten
 - 1 Filterüberwachung: Einzelüberwachung der HEPA-Filter mit Anzeigen des anliegenden Drucks
 - 1 Je Türseite zwei Standard Hohlwanddosen für die Integration bauseitiger Taster und Steckdosen. Die hierzu notwendigen Kabel werden bereitgestellt und sind durch den AN in die Dosen einzuziehen. Der Anschluss und die Inbetriebnahme erfolgt dann durch den AN-Elektrotechnik.
 - 1 Ionisationseinrichtung

Umluftluftvolumen: ca. 3.500 - 4.000 m³/h

Elektroversorgung: 400 V/16 A

Energieübertrag (Impuls) an die umgewälzte Luft bei der Einblasung: 500 - 700 W.

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

Technische Daten:
 Maximale Außenabmessungen: 150 x ca 130 x 300 cm = maximal
 bauseitig freigehaltener Raum

Mindestmaße:
 Schleusenbreite: 850 - 1.000 mm
 Schleusentiefe: 1.000 - 1.200 mm
 Höhe Schleusenkörper: 2.000 - 2.100 mm
 Höhe Technikmodul: 800 mm
 Durchgangsbreite: 840 mm
 Durchgangshöhe: 1970 mm

Die Luftdusche ist an beiden Frontseiten an den bauseitig
 freigehaltenen Raum (an die seitlichen Wände und an die
 Rohdecke) zu verbinden. Material der Verbindungen: wie
 Luftdusche. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig
 dauerhaft luftdicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt
 mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich. Eine
 Lastübertragung über diese Konstruktion ist nicht
 zulässig.

Die Luftdusche ist an allen Seiten zu den angrenzenden
 Räumen bis zu einer Höhe von 3.800 mm mit Sichtblenden aus
 Edelstahl 1.4031 zu verblenden und mit den angrenzenden
 Wänden zu verbinden. Die Verblendungen sind an anderer
 Stelle im Leistungsverzeichnis beschrieben.

Die Revisionsöffnungen für die Wartung müssen auf der
 nicht luftdicht abgeschotteten Seite liegen, in der jeweils
 zugehörigen Schleuse.

Folgende Punkte sind mit in den Einheitspreis mit
 einzukalkulieren:

- Grundrahmengestell zur Befestigung der Verblendung
- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfübung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

Für die Einhaltung der gemäß Vorbemerkung einzuhaltenen
 Schallpegel sind die hierzu notwendigen Schallisolierungen
 und technischen Einbauten (Frequenzumformer, etc.) zu
 berücksichtigen und ein zu kalkulieren. Zu angrenzenden
 Bauteilen ist eine Schallentkopplung zu berücksichtigen.

Die Luftdusche ist komplett betriebsfertig zu montieren.
 Alle Kleinteile, Formstücke und Verbindungselemente sind
 mitzuliefern, alle Einbau- und Montageleistungen sind
 einzukalkulieren. Die Elektrokabel sind aufzulegen.

Auf Anforderung hin sind aussagekräftige Unterlagen zur
 Effizienz der Allergenrückhaltung des Systems vorzulegen.

1,00 St

3.1.2

LD-FL-24530

Funktionsnachweis, Leistungsfeststellung

Der Auftragnehmer hat nach dem Eintransport (Terminplan
 wird nach Auftragserteilung festgelegt) und später
 nachfolgender Montage den Funktionsnachweis zu erbringen,
 danach erfolgt die Leistungsfeststellung der Geräte.

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

Alle für die Inbetriebnahme und Leistungsfeststellung notwendigen Materialien und Messgeräte, bis auf die bauseitigen Medien, sind vor dem Funktionsnachweis und Leistungsfeststellung vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die von ihm gelieferten elektrischen Verbraucher in Betrieb zu nehmen.

Eventuell anfallende Prüfgebühren sind vom Auftragnehmer zu tragen.

Die Funktion der Luftdusche ist anhand der Leistungsanforderung gemäß Einzeltext nachzuweisen. Nachzuweisen sind:

- Austrittsgeschwindigkeit der H14 gefilterten Luft in einem Abstand von 5 cm vom Düsenkopf: mind. 30 m/s
- Umluftluftvolumen: mindestens 3.500 m³/h
- Energieübertrag (Impuls) an die umgewälzte Luft bei der Einblasung: 500 - 700 W

Dabei sind die beschriebenen Kriterien anhand von 5 unabhängigen Abreinigungszyklen nachzuweisen.

1,00	St	_____	_____
------	----	-------	-------

Gesamtsumme: _____

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

3.2 Verblendungen

Verblendung Edelstahl

Verblendung Edelstahl

Verblendung aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, Stärke mind. 1,25 mm, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so daß diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muß bis an den Boden, die Decke und die Wände geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material zwischen Sterilisator und Rohbau inklusive Toleranzausgleich. Eine Lastübertragung vom Rohbau auf den Sterilisator über diese Konstruktion ist nicht zulässig.

Folgende Punkte sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren:

- Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen
- Befestigungsmaterial
- Verfugung der Blenden
- sämtliche anfallende Montagekosten

3.2.1

YAU-EVB

Edelstahlverblendung

Verblendung für Großgeräte aus CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, in einer Richtung gebürstet einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterialien

Die Verblendung muss möglichst aus einem Stück bestehen und eine ebene Oberfläche besitzen, so dass diese leicht gereinigt werden kann. Die Verblendung muss bis an den Boden, die Decke und die Wände bzw an an das Gerät geführt werden und an diese Oberflächen angepaßt sein. Die örtlichen Gegebenheiten, die hinsichtlich der Konstruktion und der Montage der Verblendung berücksichtigt werden müssen, sind vom Auftragnehmer aufzunehmen, einschließlich möglicher Durchdringungsöffnungen für die Zuführung von Medien.

Der Anschluss der Verblendung an das Gebäude erfolgt als formschlüssiger Anschluss. Ein kraftschlüssiger Anschluss (z.B. Silikon) wird nicht akzeptiert.

Konstruktion und Ausführung:

Die Verblendung ist mit Stahlrohrunterkonstruktion als

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<p>Anschlagkonstruktion, dicht und stabil festgesetzt auszuführen. Bei Montage ist die Konstruktion formschlüssig und dicht zu verbinden, die Abdichtung erfolgt mit geeignetem Material inklusive Toleranzausgleich.</p> <p>Materialart: Cr-Ni-Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301</p> <p>Abmessungen: 100 x 100 (B x H) cm</p> <p>Stärke: mind. 1,25 mm</p> <p>Es sind folgende Punkte in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuschnittkosten nach den baulichen Anforderungen - Befestigungsmaterial - Verfübung der Blenden - sämtliche anfallende Montagekosten - Antidröbelbelag - gratfrei fertig - Stabilisierungskantungen bzw. -sickungen 	8,00	m2	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3	Stundenlohnarbeiten			
3.3.1	ZS-HE			
	Stundenlohnarbeiten Helfer			
	Arbeitsstunde für einen Helfer.			
	1,00	h	_____	_____
3.3.2	ZS-MO			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	Arbeitsstunde für einen Monteur.			
	1,00	h	_____	_____
3.3.3	ZS-OM			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Arbeitsstunde für einen Obermonteur.			
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

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

3.4 **Dokumentation**

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Ausführungsbeschreibung Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine Technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:

Gesichtete Werkstatt- und Montagepläne, letztgültige Ausführungspläne, neueste Architektenwerkpläne und aufgrund der ausgeführten Leistung und erforderlichen zusätzlichen Informationen.

Die Bestandsunterlagen werden vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar gekennzeichnet und außerdem mit einem Stempelaufdruck versehen und unterschrieben. Die genaue Textvorgabe des Aufdrucks ("Bestandsplan", "Bestandsdokumentation") ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe der Dokumentationsunterlagen an den AG (3-fach) in Papierform in geschlossenen Ordnern und (4-fach) auf Datenträgern CD bzw. DVD.

Zur Dokumentation gehören:

- Alle ergänzten und fortgeschriebenen Unterlagen aus der Montage- und Werkstattplanung, zusätzlich
- Belegungspläne
- Kabellisten
- Schaltpläne
- Klemmenpläne
- Wartungsunterlagen und -anweisungen
- Gerätelisten und -handbücher
- Funktionsbeschreibungen
- Trassenpläne 1:50, Ansichten 1:20
- Nachweis der Einhaltung der VDE-Abschaltbedingungen
- Mess-, Druck und Prüfprotokolle
- Bescheinigung des Nutzers über die Einweisung
- Bescheinigung des Nutzers über die Übergabe der Dokumentation
- statische Nachweise
- CE-Konformitätserklärungen

Vier Wochen vor der Abnahme - auch vor der vorläufigen Abnahme - ist einfach in Papierform in geschlossenen Ordnern und einfach auf Datenträgern USB-Stick und CD bzw. USB-Stick und DVD ein vollständiger, prüffähiger Satz Dokumentationsunterlagen (Zeichnungen und Unterlagen) zu übergeben, der den aktuellen Installationsstand enthält. In die Zeichnungen ist der letzte Planstand des Architekten einzubinden. Ohne das Vorliegen einer prüffähiger Dokumentation kann keine VOB- Abnahme beantragt werden.

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Alle Pläne bzw. Zeichnungen sind mit CAD zu erstellen. Als Schnittstellenformat ist verbindlich das DXF-System zu verwenden.

Die für den Datenaustausch erforderlichen Konventionen in Bezug auf Dateinamen, Strukturen usw. liegen fest, sie

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

werden im Auftragsfall zur Verfügung gestellt. Alle Zeichnungen sind neben der Papierversion auf geeigneten Datenträgern als DWG-Dateien zu übergeben. Die CAD/CAE-Dateien müssen dem Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Standard (BLB Standard) entsprechen. Informationen hierzu sind unter blb.nrw.de abrufbar.

Die Pläne, Montage- und Detailzeichnungen sind auf Grundlage der Ausführungsplanung im Zuge der Projektarbeit zu ergänzen und fortzuschreiben. Es sind die Layer, Schriftarten, Farbe, Linientyp und Strichstärke gemäß Ausführungsplan genau zu übernehmen (Dokumentationsrichtlinien).

Die geltenden DIN-Vorschriften für die Erstellung von Plänen sind zu berücksichtigen.

Alle Maßangaben in den Planunterlagen sind, soweit nicht anders aufgeführt, in cm angegeben.

Reihenfolge: Länge (Breite) x Tiefe x Höhe.

3.4.1

DO-26148-L

Dokumentation

Liefern der Bestandsunterlagen, in der im Vortext "Ausführungsbeschreibung Dokumentation" beschriebenen Form.

1,00

St

Gesamtsumme:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
1		Los 1. Autoklaven		_____
1.1		Autoklaven		_____
1.2		Autoklav 18-10-15 S1		_____
1.3		Validierung für die Inbetriebnahme		_____
1.4		Verblendungen		_____
1.5		Rohrleitungssystem		_____
1.6		Stundenlohnarbeiten		_____
1.7		Dokumentation		_____
2		Los 2. Schleusen		_____
2.1		Desinfektionsdurchreichen		_____
2.2		Validierung für die Inbetriebnahme		_____
2.3		Verblendungen		_____
2.4		Rohrleitungssystem		_____
2.5		Stundenlohnarbeiten		_____
2.6		Dokumentation		_____
3		Los 3. Luftdusche		_____
3.1		Luftduschen		_____
3.2		Verblendungen		_____
3.3		Stundenlohnarbeiten		_____
3.4		Dokumentation		_____
			Gesamtbetrag:	_____
			UST ... %:	_____
			Gesamtbetrag Brutto:	_____

Etwaiige Preisnachlässe sind an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufzuführen.