

<b>06 LV 473 Med.Gase</b>			
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
	Vorbemerkungen		2
	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen		9
	Allgemeine Vorbemerkungen UKA		11
	Arbeitssicherheit		19
	Baustelleneinrichtung		21
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Med. Gase</b>	<b>22</b>
01.01	Untertitel	Vakuumanlage	22
01.02	Untertitel	Rohrleitung Med.Gase und Druckluft	62
01.03	Untertitel	Abperrungen med. Gase	69
01.04	Untertitel	Abluftnetz Vakuum	73
01.04.01	Abschnitt	Luftkanalnetz PPs runder Querschnitt	73
01.05	Untertitel	Aufhängung / Befestigung	75
01.06	Untertitel	Zähler	76
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Brandschutzabschottung</b>	<b>78</b>
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Zusatz- und sonstige Leistungen</b>	<b>80</b>
04.01	Untertitel	Zusatz- und sonstige Leistungen	80
04.02	Untertitel	Befestigungskonstruktionen	82
04.03	Untertitel	Stemm- und Bohrarbeiten	87
04.04	Untertitel	Stundenlohnarbeiten	90
<b>05</b>	<b>Titel</b>	<b>Besondere Leistungen</b>	<b>92</b>
05.01	Untertitel	Einweisungen und Aushänge	92
05.02	Untertitel	VE 473-Sachverständigen Abnahme	93
05.03	Untertitel	VE 473-Inbetriebnahmen	98
05.04	Untertitel	VE 473-Dokumentation	102
05.05	Untertitel	Baustelleneinrichtung	105
<b>06</b>	<b>Titel</b>	<b>Wartung</b>	<b>109</b>
	<b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b>		<b>110</b>

06      LV      473 Med.Gase

Vorbemerkungen

## Vorbemerkungen

### Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art DIN 18299

Hinweis:

Soweit in der Leistungsbeschreibung 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.

### 0.1 Angaben zur Baustelle

#### 0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei der Benutzung.

Die Maßnahme erfolgt auf dem Grundstück der Uniklinik RWTH Aachen in der Pauwelsstraße 30 (52074 Aachen).

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über den Steinbergweg gegenüber der Hausnummer 29.

Ausführungspläne können beim Auftraggeber eingesehen werden.

#### 0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

keine Angabe

#### 0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen, z.B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse

Im Infrastrukturprojekt des OIP-PNZ müssen die verschiedenen Gewerke aus dem Bestand zu den jeweiligen Technikzentralen und Anschlusspunkten geführt werden. Diese befinden sich in den verschiedenen Etagen des UKA. Die genauen Positionen gehen aus den Plänen hervor.

#### 0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.

Es ist mit Baustellenverkehr der Versorgungsträger sowie durch andere Gewerke zu rechnen.

#### 0.1.5 Für den Verkehr freizuhalten Flächen.

Alle Flächen außerhalb der Baufelder sowie die Zufahrtsstraße zum Gelände sind freizuhalten.

#### 0.1.6 Art, Lage, Maße, und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z.B.

06	LV	473 Med.Gase
Vorbemerkungen		
<b>Montageöffnungen.</b>		
keine Angabe		
<b>0.1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser.</b>		
Wasseranschlüsse und Stromanschlüsse werden vom AG zu Verfügung gestellt.		
<b>0.1.8 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume.</b>		
Lagerflächen sind in Abstimmung mit dem AG auf dem Baugelände teilweise vorhanden.		
<b>0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen.</b>		
keine Angabe		
<b>0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen.</b>		
Keine Angabe		
<b>0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften.</b>		
Keine Angabe		
<b>0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z.B. besondere Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall.</b>		
Entsorgung		
Der Begriff Entsorgung wird nachfolgend als Sammelbegriff für alle Arten der Abfallbehandlung verwendet. Als Abfälle werden nachfolgend die bei der Baumaßnahme durch den AN anfallenden Bau- und Abbruchabfälle bezeichnet. Dazu gehören auch Verpackungsmaterialien und ähnliches.		
Entsorgung von Abfällen Allgemeine Regelungen		
Anstelle des Formblatt 241 des Vergabehandbuchs (VHB) gelten die Regelungen dieser Vorbemerkung als Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots, Ergänzung der besonderen Vertragsbedingungen		
Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel).		
Der Auftragnehmer hat die innerhalb seiner durchgeführten Arbeiten inkl. Anlieferung anfallenden Abfälle zu entsorgen und dies in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.		

06	LV	473 Med.Gase
Vorbemerkungen		
<p>Die Planung und Steuerung des Bauablaufes für die Entsorgung liegt in der Verantwortung des Auftragnehmers.</p>		
<p><b>0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z.B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen</b></p>		
keine Angabe		
<p><b>0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle.</b></p>		
keine Angabe		
<p><b>0.1.15 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen.</b></p>		
Bestandspläne des Auftraggebers sind vorhanden.		
<p><b>0.1.16 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z.B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer.</b></p>		
Keine Angabe		
<p><b>0.1.17 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden.</b></p>		
Keine Angabe		
<p><b>0.1.18 Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen.</b></p>		
keine Angaben		
<p><b>0.1.19 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer(oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle.</b></p>		
Keine Angaben		
<p><b>0.1.20 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z.B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen.</b></p>		
Keine Angabe		

06      LV      473 Med.Gase

## Vorbemerkungen

**0.1.21 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten**

Keine Angabe

**0.1.22 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle**

Im baustellenüblichen Umfang arbeiten auch andere Firmen parallel vor Ort, was zu Überschneidung von Arbeitsbereichen führen kann. Sofern ungehindertes, kontinuierliches Arbeiten - gegebenenfalls nach Wechsel des Arbeitsbereiches auf der Baustelle möglich ist, können hieraus keine Kosten hergeleitet werden.

**0.2 Angaben zur Ausführung****0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.**

keine Angaben

**0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z.B. Arbeiten in Räumen , in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen.****0.2.3 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen.**

Keine Angaben

**0.2.4 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Behälter für die getrennte Erfassung**

Keine weiteren Angaben, siehe 0.1.12

**0.2.5 Besonderheiten der Regelung und Sicherung des Verkehrs, gegebenenfalls auch, wieweit der Auftraggeber die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen übernimmt.**

Die Maßnahme findet auf der Liegenschaft des AG statt. Anlieferungen sind mit der Bauleitung abzustimmen. Maßnahmen im öffentlichen Verkehrsraum sind nicht zu berücksichtigen.

**0.2.6 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten.**

Keine Angaben

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>
Vorbemerkungen		
<b>0.2.7 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer</b>		
Keine Angaben		
<b>0.2.8 Wie lange, für welche Arbeiten und ggf. für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat.</b>		
Keine Angaben		
<b>0.2.9 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-)Stoffen.</b>		
Keine Angaben		
<b>0.2.10 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile</b>		
Keine Angaben		
<b>0.2.11 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z.B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen.</b>		
Keine Angaben		
<b>0.2.12 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise.</b>		
<p>Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die für die Gewerke entsprechenden Eigenüberwachungen durchzuführen. Art und Umfang der Überwachungsarbeiten ergeben sich z.B. aus den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV). Die Kosten für die Eigenüberwachung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Dokumentation der Eigenüberwachung ist entsprechend dem Baufortschritt zu führen und auf Verlangen des Auftraggebers vorzulegen.</p> <p>Bestehen Zweifel über die Güte der Bauleistungen oder des dabei verwendeten Materials, so hat der Auftraggeber das Recht einen Gutachter zu hören. Falls die Qualität nicht den gestellten Anforderungen entspricht, muss der Auftragnehmer die Kosten des Gutachtens tragen. Baustoffe müssen den Gütebestimmungen entsprechen. Hat der Auftragnehmer Baustoffe verwendet, die nicht diesen Anforderungen genügen, so hat er sie auf seine Kosten auszuwechseln. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, auf Wunsch des Auftraggebers, vor der Materialbestellung von allen Einbauteilen Materialproben, einschl. Gütezeugnissen amtl. anerkannter Materialprüfanstalten, kostenlos vorzulegen.</p>		
<b>0.2.13 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen</b>		

06	LV	473 Med.Gase
Vorbemerkungen		
<p><b>oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind.</b></p> <p>Keine Angabe</p> <p><b>0.2.14 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten.</b></p> <p>Keine weiteren Angaben, siehe 0.1.12</p> <p><b>0.2.15 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe.</b></p> <p>Die Bereitstellung von Stoffen oder Bauteilen seitens des Auftraggebers ist nicht vorgesehen.</p> <p><b>0.2.16 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.</b></p> <p>Das Abladen, Lagern und Transportieren von Stoffen und Bauteilen sowie die dafür benötigten Geräte und Arbeitskräfte sind vom AN selbst zu organisieren.</p> <p><b>0.2.17 Leistungen für andere Unternehmer</b></p> <p>Keine Angabe</p> <p><b>0.2.18 Mitwirken beim Einstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z.B. mit dem Auftragnehmer für die Gebäudeautomation.</b></p> <p>Schnittstellen der Anbinde/Endpunkte sind aktiv mit den Beteiligten Errichter des OIP-PNZ, der Betriebstechnik und dem Bauherren abzustimmen.</p> <p><b>0.2.19 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme</b></p> <p>Keine Angabe</p> <p><b>0.2.20 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche §13 Absatz 4 Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag.</b></p> <p>Keine Angabe</p> <p><b>0.2.21 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.</b></p> <p>Die Abrechnung, Aufmaße sind zu jeder Abschlagsrechnung prüffähig</p>		

06      LV      473 Med.Gase

## Vorbemerkungen

auch als digitale Unterlage im Gaeb Format (d.84, d.11) einzureichen.

Der Massenermittlung ist bei der Schlussrechnung unbedingt ein Soll-Ist-Vergleich der nachzuweisenden Materiallieferungen beizufügen.

Der jeweiligen Schlussrechnung sind folgende Unterlagen beizufügen:

1. Abrechnungszeichnungen, Aufmaße
2. Massenberechnungen, siehe Formblatt 244 Datenverarbeitung (Vorbemerkungen)
- d) Tagelohnnachweise, Pumpenstundennachweise, Lieferscheine und sonstige zum Nachweis

Erforderliche Unterlagen sind zeitnah der Bauleitung vorzulegen. Die für die Abrechnung erforderlichen Unterlagen sind gemeinsam mit der Bauüberwachung an Ort und Stelle aufzunehmen, soweit sie nicht zeichnungsgemäß festliegen und für die Rechnungsstellung auszuarbeiten sind.

Die Vergütung der Leistungen erfolgt nach den tatsächlich ausgeführten Leistungen unter Zugrundelegung der im Leistungsverzeichnis angegebenen Vertragspreise. Das Aufmaß und die Abrechnung erfolgt entsprechend der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist.

### 0.2.22 Errichtung nach Kundenvorgaben

Die beigelegten TAB der entsprechenden Fachbereiche (GB-GT) sind für Errichtung und Abnahme bindend.

06      LV      473 Med.Gase

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

## Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

### 1.1.1 Baustellenbesetzung/Baustabssitzungen

Der AN hat über die gesamte Bauzeit hinweg einen bevollmächtigten Vertreter/Bauleiter zu stellen und zur Verfügung des AG und der Objektüberwachung zu halten. Dieser Vertreter/Bauleiter des AN muss die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen. Der Austausch des Vertreters des AN durch den AN ist dem AG anzuzeigen.

Die Teilnahme eines deutschsprechenden Vertreters des AN ist während der Ausführungszeiten des AN Pflicht.

Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht, dies ist in die Einheitspreise einzurechnen.

### 1.1.2 Hinweis Sicherheits- und Gesundheitsschutz

Besonders zu beachten sind folgende Hinweise:

#### - Absturz

Bei allen eigenen Arbeitsplätzen, bei denen Absturzgefahr besteht, hat der AN eigenverantwortlich für die Sicherheit der eigenen Mitarbeiter durch geeignete Maßnahmen zu sorgen. Ausnahme hiervon sind die Bereiche, welche durch bauseits gestellte Gerüste gesichert werden. Es ist strengstens verboten, bauseitige Absturzsicherungen unbefugt zu entfernen.

#### - Herabfallende Gegenstände

Der AN hat durch Schutzmaßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass bei der Erbringung der eigenen Leistung andere Personen nicht durch herabfallende Gegenstände in Gefahr gebracht werden. Sollte dies nicht möglich sein, so sind die Gefahrenbereiche durch Warnposten zu sichern.

#### - Lastentransporte

Der AN hat dafür zu sorgen, dass Hebezeuge und Anschlagmittel den Normen und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen. Die Bedienung der Hebezeuge darf nur von dazu berechtigten Personen durchgeführt werden. Die zulässigen Belastungen der Hebezeuge sind einzuhalten.

#### - Brand-/Explosionsgefährdung

Der AN hat für die eigenen Leistungen geeignete Brandschutzmaßnahmen vorzusehen. Leicht- oder selbstentzündliche Baustoffe dürfen nur in einer Menge gelagert werden, die für den Fortgang der der Arbeiten direkt erforderlich sind. Die Regeln des Flaschentransports sind zu beachten.

### 1.1.3 Meldepflichten

Der Auftragnehmer ist gemäß ArbSchG §§ 5 und 6 verpflichtet, die Arbeitsbedingungen zu beurteilen und dies zu dokumentieren. Die Ergebnisse der Beurteilung (Gefährdungs-/Bedarfsanalyse) sind dem Bauherrn und dem Bauleiter vor Arbeitsaufnahme zur Verfügung zu stellen. Werden Mängel der Arbeitsvorbereitung, im Arbeitsschutz oder auf der Baustelle festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beseitigen bzw. der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen, sofern sie nicht im

06      LV      473 Med.Gase

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Verantwortungsbereich des Auftragnehmers liegen. Der Einsatz von Gefahrstoffen ist mit mindestens 1 Woche Vorlauf der Bauüberwachung und dem SiGe-Koordinator anzuzeigen; die erforderlichen Maßnahmen sind mit darzustellen.

**1.1.4 Schlussdokumentation (als Voraussetzung zur VOB – Abnahme)**

Zur Dokumentation der Leistungen hat der AN 2 Wochen vor der VOB-Abnahme die erforderlichen Nachweise (falls zutreffend) und Dokumentation (falls zutreffend) in dem folgenden Umfang und in der aufgeführten Reihenfolge (mit Inhaltsverzeichnis) der Bauüberwachung 1-fach in einem Ordner (Rückenschilder nach Vorlage des AG) zu übergeben.

Inhaltsübersicht:

Register-Nr.    Inhalt

1. Richtigkeitserklärung
2. Fachbauleitererklärung
3. Fachunternehmerbescheinigung
4. Nachunternehmerliste
5. Bautagesberichte
6. Statische Berechnungen (geprüft)
7. Prüfzeugnisse / Zulassungen /Herstellerbescheinigungen etc.
8. Gutachterliche Stellungnahmen/gutachterliche Bescheinigungen
9. Gefährdungs- und Belastungsanalysen
10. Produktliste
11. Prüfberichte
12. Produktaufkleber/Verpackungsaufkleber/Verpackungshinweise
13. Produktdatenblätter
14. Betriebs- / Wartungsanweisungen
15. Pflegeanweisungen
16. Fotodokumentation
17. Abnahmeunterlagen
18. Bescheinigung über die Mängelfreiheit
19. CD (mit allen geprüften Dokumenten / Unterlagen als pdf+dwg)
20. Sonstiges

Die Erstellung und Übergabe der Dokumentationsordner ist mit den Einheitspreisen abgegolten sofern hierfür keine separate Position vorhanden ist.

Nach Freigabe der Dokumentation durch die Objektüberwachung ist diese 1-fach in Papier und 1-fach als Datenträger (pdf-, dwg-Dateien) zu übergeben.

Die Übergabe der vollständigen Dokumentation ist spätestens zur technischen Vorbegehung fällig. Die freigegebene Dokumentation ist Abnahmevoraussetzung.

06      LV      473 Med.Gase

Allgemeine Vorbemerkungen UKA

## Allgemeiner Hinweistext UKA

Aufgrund der hohen Installationsdichte sowie der langen Wege im Klinikum ist es nicht möglich, jede eventuell erforderliche Leistung bis ins Detail zu beschreiben.

Punktfolgen (sog. Bietertextergänzungen) in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses sind vom Bieter auszufüllen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen u. ä. beim Auftraggeber zu informieren.

### **Das Universitätsklinikum ist belegt und in Nutzung.**

**Eine Unterbrechung der Nutzung infolge von Transport- und Montage-/Demontageaktivitäten erfolgt nicht. Jede Einschränkung des Klinikbetriebs ist nur nach vorhergehender Abstimmung mit dem Nutzer und dem Betreiberpersonal möglich.**

Die mit der Ausführung der Arbeiten verbundenen Geräuschbelästigungen sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Sämtliche Bohrungen in Decken sowie Nebenbereichen sind ausschließlich im **Kernbohr- bzw. Nassbohrverfahren** durchzuführen - dies ist in die EPs einzukalkulieren.

Besonders Geräuschintensive Arbeiten sind in Abstimmung mit den Nutzern (durch die örtliche Bauleitung) in speziell festgelegten Zeiten durchzuführen.

Aktivitäten, die kostengünstiger, jedoch mit einem hohen sicherheitstechnischen Risiko verbunden sind, werden nicht zugelassen.

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten hat der AN alle für den reibungslosen Umbau und den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Angaben zu machen und alle erforderlichen Montagezeichnungen, Schaltschemata und Berechnungen in 3facher Ausfertigung zur Genehmigung vorzulegen.

Die Leistungen der einzelnen Positionen umfassen immer die Lieferung frei Verwendungsstelle und die Montage, wenn in der Leistungsbeschreibung ausdrücklich nichts anderes beschrieben ist.

Bei Umsetzung der Arbeiten und der Kalkulation der Preise sind die Bandschutzmerkbücher und Fremdfirmenrichtlinie zu beachten!

So sind Feuergefährliche Arbeiten (Schweißen, Löten, etc.) frühzeitig durch einen ausgefüllten Heißerlaubnischein (im Anhang der Fremdfirmenrichtlinie zu finden), der mindestens 1 Woche vorher an die Projektleitung zu stellen ist, anzumelden.

**Für eine bessere Kalkulation hinsichtlich der örtlichen Gegebenheiten und Einbausituationen wird dem AN eine beispielhafte Begehung im Gebäude dringend empfohlen.**

### **Baustelleneinrichtung:**

#### **Einrichtung eines Baubüros und Lagerflächen**

**Es wird darauf hingewiesen, dass auf dem Gelände des UKA aus Platzgründen keine Möglichkeit für den AN besteht, ein Baubüro oder Lagerflächen einzurichten. Für diese Zwecke hält das UKA jedoch einen Containerpark vor, der unmittelbar an das Gelände des UKA angrenzt. (siehe beiliegender Plan) Hier besteht für AN die Möglichkeit, im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten, entsprechende Container als Baubüro oder Lagerfläche nach Absprache mit dem UKA gegen Kostenerstattung zu nutzen:**

- **Bürocontainer 186,- €/Monat**
- **Lager-/Werkzeugcontainer 135,-€/Monat**

Die Lagerflächen sind im Baustelleneinrichtungsplan ausgewiesen und in der LV-Position

06      LV      473 Med.Gase

## Allgemeine Vorbemerkungen UKA

"Baustelleneinrichtung" beschrieben.

Räume innerhalb des Klinikgebäudes dürfen nicht für Aufenthaltszwecke oder als Materiallager verwendet werden.

Eine Haftung des Bauherrn für Verluste oder Schäden jeglicher Art ist ausgeschlossen.

### **Bei der Kalkulation für Transporte sind zu berücksichtigen:**

Die Kosten des Transports der Materialien, Geräte, Gerüste und Werkzeuge - auch die zusätzlichen Kosten für einen erhöhten Arbeitsaufwand infolge Teilung der Geräte und Materialien zur Gewichtsreduzierung und aus Transportgründen - bis hin zur Verwendungsstelle sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Eine besondere Vergütung erfolgt nicht.

### **Transportwege:**

Zum Betreten der einzelnen Demontage- und Montagebereiche in den Installationsgeschossen sind Schlüssel zum Öffnen der jeweiligen Bereichstüren erforderlich.

Hierzu ist mit dem beiliegenden Schlüsselberechtigungsschein persönlich ein Ausweis mit Lichtbild gegen 20,00€ Pfand im Magazin des UK Aachen (EG, bei B5) zu beantragen.

Nach Erhalt des Ausweises und Vorlage des o. a. Schlüsselberechtigungsscheines können die benötigten Schlüssel am Schlüsselkasten (Nordseite, bei D3) selbstständig in einem Zeitfenster von 07:00 bis 18:00 Uhr abgeholt werden.

Die erhaltenen Schlüssel sind täglich am Schlüsselkasten wieder abzugeben und können dort am darauffolgenden Tag (Tag für Tag) wieder bis zum Ende der Bauarbeiten abgeholt werden.

Ist es notwendig, andere Außen- bzw. Bereichstüren des Gebäudes aus Transport- bzw. Arbeitsgründen zu öffnen, ist rechtzeitig (min. 24 h vorher) über die Bauleitung bei der Abt. Sicherheit des Klinikums ein entsprechender Antrag zu stellen.

Die Transportarbeiten sind dabei so zu organisieren, dass die Außentüren nur so kurz wie eben nötig geöffnet bleiben.

Türen mit elektronischen Schlössern sind sofort nach Nutzung der Tür direkt wieder zu verschließen.

Für Material- und Werkzeugtransporte, die aus dem Gebäude erfolgen, werden besondere Passierscheine ausgestellt, die dann dem Pfortner bzw. der Aufsicht vorgezeigt werden müssen.

Sämtliche anderen Außentüren des UKA sind aus Sicherheitsgründen geschlossen und werden nicht geöffnet.

Die dadurch entstehenden Wegezeiten sind in der Kalkulation mit zu berücksichtigen.

**Der AN ist verpflichtet, die Richtlinie für die Durchführung von Arbeiten beim Einsatz von Fremdfirmen im Universitätsklinikum Aachen in der aktuellen Fassung siehe Vorbemerkungen einzuhalten.**

**Dem Leistungsverzeichnis ist ein Topografieplan beigelegt (V\_topo-neu), die Einbringwege vom Containerdorf zur Baustelle ist in der Kalkulation zu berücksichtigen.**

### **Montageplanung:**

Die Montageplanung wird vom AN komplett durchgeführt und ist in den Einheitspreisen berücksichtigt.

Genaue Revisionspläne können nicht zur Verfügung gestellt werden. Örtliche Aufmaße am Bau (vorhandene Installationen) bzw. Montage-Anpassungen vor Ort sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Montageplanung umfasst alle erforderlichen Ausarbeitungen und Berechnungen.

### **Freigabe der Montage- und Schaltschrankpläne:**

Die Montagepläne (schwarz-weiß Pausen) sind vor Montagebeginn in 3facher Ausfertigung dem UKA

06      LV      473 Med.Gase

## Allgemeine Vorbemerkungen UKA

(Abteilung Sicherheitsanlagen) bzw. der örtlichen Bauleitung zur Ausführungsfreigabe in Auto-CAD und ECS-CAD gemäß beiliegendem Pflichtenheft einzureichen. Dazu gehören ebenfalls die ELA-Pläne für die Kabel- und Leitungspläne.

Einen genehmigten Satz erhält der AN zurück.

### Revisionsunterlagen:

Die Revisionsunterlagen sind gemäß der VDI-Richtlinie 6026 Blatt 1 zu erstellen und 4fach in Ordnern geheftet dem AG und 1fach im Ordner dem Planungsbüro zu übergeben.

Zusätzlich sind in zweifacher Ausführung alle Zeichnungen und graphische Unterlagen auf Datenträger (CD - Rom) vorzulegen.

Bei der Zeichnungserstellung sind die beiliegenden Pflichtenhefte des UKA, mit den "Vorgaben für die Fremdvergabe von rechnergestützten Dokumentationen des Universitätsklinikums Aachen" strikt einzuhalten. Die Erstellung der Revisionsunterlagen einschl. der endgültigen Layerstruktur sind mit der Projektleitung CAD beim UKA / GB-GT abzustimmen, eine Musterdokumentation ist vor Beginn der Arbeiten zu erstellen und von der Projektleitung abnehmen zu lassen.

Die Unterschrift der Projektleitung CAD beim UKA ist eine Voraussetzung für die Abnahme der Maßnahme.

### Es sind mittels Auto - CAD zu erstellen:

- Übersichts- und Aufstellungspläne
- Leitungsführung - Grundrisspläne
- Installationsgeschosspläne - Leitungsführung - Trassenpläne
- Fließbilder etc.

Die Architekturpläne und Ist - Leitungspläne werden - **soweit vorhanden** - von dem AG zur Verfügung gestellt.

Zur Anfertigung von Revisionsplänen sind nur aktuelle Grundrisse zu verwenden.

Mindestens 2 Wochen vor der Sachverständigen Abnahme der Anlage müssen die Revisionsunterlagen in 1-facher Ausführung der Projektleitung zur Verfügung stehen.

### Abstimmungen und Arbeitssicherheit:

Die Richtlinien für die Durchführung von Arbeiten beim Einsatz von Fremdfirmen im Universitätsklinikum Aachen werden Vertragsbestandteil und sind per Unterschrift vom AN zu bestätigen.

### Entsorgung:

Die Entsorgung des Abfalls hat streng nach den Angaben des EVM-Blattes 241 der Vorbemerkungen zu erfolgen.

Über die Entsorgung von asbesthaltigen Komponenten sind die Entsorgungsnachweise jeweils alle 2 Wochen einzureichen.

### Spezifische Ausführungsbestimmungen:

Für einzelne Bestandteile der Anfrage sind folgende Ausführungsbestimmungen zu gewährleisten:

- Die einzelnen Anlagenteile und Geräte sind so einzubauen, dass Wartungs- und Reparaturarbeiten ungehindert möglich sind.
- Alle verwendeten Baustoffe sind durch Lieferscheine und Prüfzeugnisse der örtlichen Bauleitung auf Verlangen nachzuweisen. Alle nicht genormten Bauteile sind durch deutsche Prüfzeugnisse anerkannter Prüfstellen nachzuweisen und durch den AG schriftlich zur Ausführung freizugeben. Sämtliche Einbauteile (z. B. Armaturen) sind gesondert zu befestigen, um Kräfteeinwirkungen auf die

06 LV 473 Med.Gase

## Allgemeine Vorbemerkungen UKA

Leitungen durch Bedienen der Armaturen zu vermeiden.

- Anschlüsse an Maschinen, Armaturen und Wärmetauscher müssen für Revisionsarbeiten ohne Zerstörung von Bauteilen demontierbar und wieder montierbar sein.
- Alle Hauptkomponenten wie Pumpen, Stellmotoren, Armaturen, Ventilatoren, Motoren, Generatoren, Speicher etc. sind durch die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Bezeichnungsschilder zu beschriften. Des Weiteren sind die Stellungsfunktionen an Ventilen und Mischern sowie die Strömungsrichtung der Stoffströme in Rohrleitungen (Heizungswasser, Gas, Abgas, Öl etc.) hinreichend und deutlich zu kennzeichnen.
- Für sämtliche Einbauteile ist eine Umgebungstemperatur von 22°C zugrunde zu legen. Wird vom **AN** eine höhere Temperatur erwartet, so hat er darauf bereits im Angebot hinzuweisen und eine entsprechende Lösung anzubieten.

## Termine:

### folgende Termine werden bei Auftragserteilung abgestimmt:

- Fertigstellung der Montagepläne
- Vorlage abgestimmter Montageterminplan
- Vorlage Bescheinigungen über die Bestellung der Komponenten
- Inbetriebnahmen der Komponenten
- Fertigstellungstermin

## Allgemeiner Kalkulationshinweis:

In die jeweiligen Positionen dieser Preisanfrage sind generell alle folgenden Leistungen einzukalkulieren:

- Material- und Werkzeugtransporte
- Überprüfen der bauseitigen Unterlagen
- Baustelleneinrichtung und -räumung
- Baustellenreinigung
- vollständige Lieferung der Einzelteile, Einbringung, Vertragen auf der Baustelle zur Verwendungsstelle, Zusammensetzen der Teile, komplette, betriebsbereite Montage und Inbetriebnahme
- Anschluss an Kanäle und Rohrleitungen einschl. aller Verbindungs-, Dicht- und Befestigungsmittel,
- Anbringung sowie Auflegen der ggf. erforderlichen elektrischen Anschlüsse
- Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen
- Werkzeugstellung
- Gerüste, Montagehilfen und Hebezeuge
- Spesen und Fahrgelder
- Baustellenkontrolle, Überwachung der Monteure,
- Bautagebuch
- Entsorgungsnachweisdokumentation für schadstoffhaltige Abfälle
- Aufmaße
- Versicherungen
- Werkstatt- und Montagepläne
- Bauablauf- und Terminpläne
- Koordination und Abstimmung mit allen anderen gleichzeitig an der Baumaßnahme beteiligten Firmen
- Regelmäßige Teilnahme an den Baubesprechungen (mindestens 1 x wöchentlich) während der Zeit der Ausführung der angebotenen Lieferungen und Leistungen
- sowie alle übrigen Nebenleistungen gern. VOB/C DIN 18299, DIN 18335, DIN 18338, DIN 18379, DIN 18380, DIN 18381, DIN 18382, DIN 18386, DIN 18421, DIN 18451 u. DIN 18459

Wird in einer Position eine Teilleistung wie z. B. die Programmierung oder eine besondere Montageart nochmals zur Verdeutlichung des Sachverhaltes zusätzlich erwähnt, bedeutet dies nicht den Ausschluss von anderen zu erbringenden und einzukalkulierenden Teilleistungen.

06 LV 473 Med.Gase

## Allgemeine Vorbemerkungen UKA

Bei allen Schweiß-, Schleif-, Löt- oder Trennarbeiten ist die Fremdfirmenrichtlinie des UKA zu berücksichtigen. Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten ist die Durchführung anzuzeigen und bei der Bauleitung ein Genehmigungsschein einzuholen.

Bei Nichtbeachtung der v. g. Richtlinien und Arbeiten ohne gültigen Erlaubnisschein haftet der AN alleine für alle daraus entstehenden Schäden.

Zum Zwecke der Kostenkontrolle verpflichtet sich der AN dazu, die Bauleitung bzw. den Bauherrn rechtzeitig zu informieren, falls absehbar wird, dass es zu einer Überschreitung der beauftragten Kosten (einschl. Nachträge) kommt. In diesem Falle sind auch die zu erwartenden Endkosten überschlagsmäßig vom AN zu benennen und seitens des AG ggf. als Nachtrag zu beauftragen.

Sofern ein Artikel seitens des Herstellers kostenneutral in verschiedenen Ausführungen verfügbar ist und sich daraus keine Unterschiede in der Montageleistung ergeben (Dekoraufdrucke, Farbpalette, etc.), oder wenn in einer LV-Position eine Auswahl verschiedener Ausführungen gezielt abgefragt ist, so ist grundsätzlich vor der Materialbestellung eine

Freigabe der Ausführung bei der Bauleitung einzuholen, bzw. eine Bemusterung durchzuführen.

Alle Maße sind vor Beginn der Arbeiten bzw. vor Anfertigen der Werkstattpläne und der Materialbestellung vom AN vor Ort selbstverantwortlich zu überprüfen bzw. fertig zu stellen.

Zu beachten:

Die elektrischen Anschlüsse, sowohl für die Spannungsversorgung als auch für die Steuerung/Regelung sind aus den Geräten auf Klemme für den bauseitigen Anschluss herauszuführen. Die interne Verdrahtung hierfür ist betriebsbereit herzustellen und durch den AN eigenverantwortlich auf korrekte Funktion zu überprüfen. Die Kabeleinführung in die Schaltschrankgehäuse des Gewerkes MSR hat grundsätzlich von unten zu erfolgen.

## Allgemeiner Kalkulationshinweis Dämmung & Schadstoffhaltige Arbeitsbereiche

In die jeweiligen Positionen dieser Preisanfrage sind generell alle folgenden Leistungen einzukalkulieren:

- Material- und Werkzeugtransporte
- Lieferung und Benutzung der erforderlichen Sonder-PSA für die Arbeiten nach TRGS 519 bzw. 521 in ausreichender Zahl über die gesamte Bauzeit
- Hohe Installationsrate im Installations- bzw. Technikgeschoss
- Durch Schadstoffsanierungen kann es während der Baumaßnahme zu Unterbrechungen kommen.
- Es ist zu beachten, dass die Arbeiten im laufenden Betrieb durchgeführt werden.
- Überprüfen der bauseitigen Unterlagen
- Baustelleneinrichtung und -räumung
- Arbeitstägliche Baustellenreinigung mit geeigneten Sauggeräten (Staubklasse H)
- Kehrverbot! (In Schadstoffbelasteten Arbeitsbereichen darf nicht mit einem Besen gearbeitet werden. Sämtliche Stoffe werden mit einem geeigneten Sauger aufgenommen.)
- vollständige Lieferung der Einzelteile, Einbringung, Vertragen auf der Baustelle zur Verwendungsstelle, Zusammensetzen der Teile, komplette Montage
- Anschluss an Kanäle und Rohrleitungen einschl. aller Verbindungs-, Dicht- und Befestigungsmittel,
- Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen
- Wiederholtes Kontrollieren der Abschottungsbestandteile
- Wiederholtes Nachabdichten der defekten Abschottungseinrichtungsbestandteile
- Werkzeugstellung
- Gerüste, Montagehilfen und Hebezeuge
- Arbeitsunterbrechung durch Freimessung nach Reinigung
- Spesen und Fahrgelder
- Baustellenkontrolle, Überwachung der Monteure,
- Bautagebuch
- Entsorgungsnachweisdokumentation für, schadstoffhaltige Abfälle

06      LV      473 Med.Gase

## Allgemeine Vorbemerkungen UKA

- Aufmaße
- Versicherungen
- Werkstatt- und Montagepläne
- Bauablauf- und Terminpläne
- Koordination und Abstimmung mit allen anderen gleichzeitig an der Baumaßnahme beteiligten Firmen
- Regelmäßige Teilnahme an den Baubesprechungen (mindestens 1 x wöchentlich) während der Zeit der Ausführung der angebotenen Lieferungen und Leistungen
- sowie alle übrigen Nebenleistungen gem. VOB/C DIN 18299, DIN 18335, DIN 18338, DIN 18379, DIN 18380, DIN 18381, DIN 18382, DIN 18386, DIN 18421, DIN 18451 u. DIN 18459

Alle Maße sind vor Beginn der Arbeiten bzw. vor Anfertigen der Werkstattpläne und der Materialbestellung vom **AN** vor Ort selbstverantwortlich zu überprüfen bzw. fertig zu stellen.

### **Baustelleneinrichtung für Rückbau / Sanierung schadstoffhaltiger Bauteile**

Vom AN ist ein Baustelleneinrichtungsplan für alle zu sanierenden Gebäudebereiche zu erstellen und der örtlichen Bauüberwachung des AGs vorzulegen. Dieser BE-Plan muss die Bereitstellungslager der Sammelbehälter, die Abgrenzung und Zugänge der ggf. erforderlichen SW-Bereiche aufweisen sowie sämtliche erforderlichen Bereiche, die Teil der Sanierungsmaßnahme werden. Der genaue Aufstellort der Baustelleneinrichtung sowie der vorgesehene einzuhaltende Transportweg innerhalb des Klinikums für Abfälle ist in Abstimmung mit der Bauleitung festzulegen.

Des Weiteren ist ein detaillierter Bauablaufplan für die gesamte Maßnahme (alle Gebäudebereiche) vorzulegen, der vor Ausführung von der örtlichen Bauüberwachung freizugeben ist.

Der AN muss sich für die Einrichtung der Baustelle sowie für eventuelle Positionen der Container etc. mit den Leitungen für Wasser, Gas und Strom vertraut machen. Die vorhandenen, in Betrieb befindlichen Ver- und Entsorgungsleitungen innerhalb des Sanierungsbereichs müssen während der Maßnahme gesichert werden und unbeschadet erhalten bleiben. Entsprechende Aufwendungen sind vom Bieter in die Pauschale einzukalkulieren. Der AN haftet für entstandene Schäden.

Die Baustelleneinrichtung gilt für den gesamten Sanierungszeitraum und alle Gebäudekomplexe. Das Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle sowie das ggf. notwendige Umsetzen der Baustelleneinrichtung für das jeweilige Gebäude bzw. die Etage ist in den Angebotspreis einzukalkulieren.

Ferner sind in den Pauschalpreis einzukalkulieren:

alle zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Maschinen, Geräte, einschließlich Betriebsstoffen, erforderlichen Mannschaftscontainer und mobilen Toilettenanlage, für sämtliche zu erbringende Leistungen.

Der AN hat für die rechtzeitige Bereitstellung von Baustrom, Bauwasser und für die Einleitungsmöglichkeit für Abwasser Sorge zu tragen, die genauen Anschlussmöglichkeiten zu erkunden und den hierzu vorgeschriebenen formalen Weg über die örtliche Bauleitung einzuhalten.

Der Baustrom wird bauseits zur Verfügung gestellt. Gleiches gilt für das auf der Baustelle benötigte Bauwasser.

Der AN hat alle für die Sanierungsmaßnahme eventuell erforderlichen Abschottungen selbst herzustellen und nach Abschluss der Maßnahme wieder zurückzubauen.

Beschädigungen im Bestandsgebäude sind nach Abschluss der Arbeiten zu beheben. Kosten für die Behebung von Schädigungen durch den AN werden dem AN nicht erstattet bzw. sofern der AG die Regulierung durch Dritte veranlassen muss, dem AN in Rechnung gestellt.

### **Hinweis Rückbau / Sanierung schadstoffhaltiger Bauteile**

Innerhalb des UKA sind an unterschiedlichsten Stellen (z.B. Versorgungsschächte, Installations- und Technikgeschosse) Asbest- und KMF-haltige Materialien verbaut (Wärmedämmungen, Brandschutzklappen etc.).

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass vorhandene Luftkanäle und Wickelfalzrohre KMF-haltige

06 LV 473 Med.Gase

## Allgemeine Vorbemerkungen UKA

Isolierungen enthalten sind folgende Hinweise zu beachten:

- Alle zur technischen Durchführung der Sanierungsarbeiten und zur Entsorgung der Materialien einzuholenden Genehmigungen bzw. einzureichenden Anzeigen bei den zuständigen Behörden sind mindestens 7 Tage vor Arbeitsbeginn bei der Bauleitung vorzulegen und durch den AN herbeizuführen. Diese Aufwendungen sind in die Pauschale/Einheitspreis einzurechnen.
- Der Bieter muss mit seinem Angebot seine Qualifikation zur Ausführung der Leistungen nachweisen durch Vorlage von Zertifikaten als Fachbetrieb für Umgang/Ausbau/Entsorgung mit Asbest und Mineralfasern (TRGS 519, TRGS 521) sowie für Arbeiten in kontaminierten Bereichen (Sachkunde nach BGR128/TRGS 524).
- Technische Ausführungsgrundlagen sind die zu den Leistungen gehörigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Bestimmungen und Normen in den jeweils gültigen Fassungen.
- Vor Ausführung der Leistungen hat der AN eigenverantwortlich zu prüfen, ob auf dem Baugelände bzw. im Baustellenbereich Versorgungsleitungen, Kabel oder Entsorgungsleitungen verlegt sind, die zu schützen sind. Der AN hat sich frühzeitig in entsprechende Pläne einweisen zu lassen.
- Arbeitszeiten: Da der Klinikbetrieb weiterläuft sind die Arbeitszeiten der Klinikvorgabe einzuhalten

## Hinweis zur Entsorgung schadstoffhaltiger Bauteile

- Die Rückbaumassen sind in Abfallarten zu separieren gern. Abfallverzeichnisverordnung (AW) zu klassifizieren.
- Die Beseitigung der separierten Abfallfraktionen hat gern. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu erfolgen. Die örtlich geltende Satzung über die Abfallentsorgung ist zu beachten.
- Der AN gibt unmittelbar nach Beauftragung im Rahmen eines zu erstellenden baustellenbezogenen, konkreten Entsorgungsplanes seine vorgesehenen abfallfraktionsspezifischen Transport- und Entsorgungswege an und holt die entsprechenden behördlichen Genehmigungen ein. Von den vorgesehenen Deponien/Verwertungsstellen legt er ebenfalls die Annahmebestätigungen für die entsprechenden Stoffe/Schadstoffe vor.
- Dieser vorgenannte Entsorgungsplan muss eine Massenermittlung aller anfallenden Rückbaumaterialien enthalten und ist der örtlichen Bauüberwachung spätestens 2 Wochen vor Maßnahmenbeginn vorzulegen. Dieses Konzept wird nicht separat vergütet, sondern ist in den Pauschalpreis einzurechnen.
- Der Nachweis der entsorgten Materialien ist vom AN gemäß der "Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen" (NachwV) zu erbringen.
- Spätestens 4 Wochen nach Abschluss der Arbeiten ist der örtlichen Bauüberwachung des AGs vom AN eine Mengenbilanz aller tatsächlich entsorgten Materialien inkl. zugehörigen Entsorgungsnachweisen vorzulegen.

## Kalkulationshinweis für den Rückbau schadstoffhaltiger Bauteile

Der Angebots-/Positionspreis hat alle notwendigen Teile und Leistungen zu enthalten, auch wenn diese in den nachfolgenden Beschreibungen und Positionen nicht immer lückenlos erfasst sind.

Der Bieter ist verpflichtet, die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Positionen auf Vollständigkeit, fachgerechte Ausführbarkeit und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Sinnvoll oder notwendig erscheinende Änderungen oder Zusätze sind mit einer Begründung in einem Zusatzangebot schriftlich einzureichen.

Der Umfang der Leistungen ist vom AN aus der Leistungsbeschreibung, vorhandenen Planunterlagen und aus der Örtlichkeit zu ermitteln. Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe mit den in der Örtlichkeit gegebenen Baustellenbedingungen vertraut zu machen.

Mit Angebotsabgabe ist eine baustellenbezogene Rückbauanweisung vorzulegen, aus der hervor geht, wie der Unternehmer gedenkt, die Tätigkeiten durchzuführen. Alle Maße und Mengenangaben zu Bauteilen und Leistungspositionen sind, soweit es sich um Pauschalpositionen handelt, unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit und haben keinen Anspruch auf Vergütung nach Mengen oder Einheiten.

06      LV      473 Med.Gase

## Allgemeine Vorbemerkungen UKA

Jede Möglichkeit zur Verringerung des Baustellenlärms und der Staubentwicklung ist umzusetzen. Um den "ordnungsgemäßen" Klinikbetrieb zu gewährleisten, sind zusätzliche Maßnahmen zu treffen, die Lärm, Staub und Erschütterungen auf ein Mindestmaß reduzieren. Die Maßnahmen sind mit dem Bauherrn und der örtlichen Bauleitung abzustimmen und vor Ausführung der Arbeiten freigeben zu lassen. Das Kalkulationsrisiko für die Ermittlung des Pauschalpreises trägt der Bieter.

## Leistungen des AN

- Vorlage des Sachkundenachweises für Ausbau und Umgang mit asbesthaltigen Gefahrstoffen gern. GefStoffV und TRGS 519 Anlage 3 vor Aufnahme der Arbeiten
- Vorlage des Nachweises für den Ausbau und Umgang mit alten künstlichen Mineralfasern gern. GefStoffN und TRGS 521 vor Aufnahme der Arbeiten
- Vorlage des Nachweises der Sachkunde gern. BGR 128 (Arbeiten in kontaminierten Bereichen)
- Aufstellen einer baustellenbezogenen Gefährdungsbeurteilung unter Beachtung der BGR 128 sowie den erforderlichen TRGS 519, TRGS 521, etc.
- Aufstellen einer baustellenbezogenen Demontageanweisung (Arbeitsplan)
- Erstellen der Anzeige bei der BG (bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen)
- Zusammenstellen der erforderlichen Unterlagen nach TRGS 519 Punkt 3.2 (Anzeige bei der Bezirksregierung, Arbeitsplan, etc.)
- Einholen der notwendigen Genehmigungen
- Erstellen eines baustellenbezogenen Entsorgungsplanes (siehe techn. Vorbemerkungen "Entsorgung")
- Erstellen eines Baustelleneinrichtungsplanes
- Erstellen eines detaillierten Demontageablaufplanes (Termine)
- Einrichten der Baustelle unter Beachtung der geeigneten Schutzmaßnahmen der Gefährdungsbeurteilung
- Rückbau bzw. Austausch der beschriebenen Bauteile unter Beachtung der TRGS 519, TRGS 521, etc.
- Sicherung des gesamten Baustellenbereichs, insbesondere der Schwarz-Bereiche gegenüber dem Zutritt durch unbefugte Dritte
- Transport der Rückbaumassen in staubdichten speziell gekennzeichneten Behältnissen
- Entsorgung der Rückbaumassen bei einer nachweislich geeigneten Annahmestelle inkl. aller erforderlichen Nachweise
- Erstellung einer Dokumentation der Entsorgungsnachweise
- Erstellung einer Mengenbilanz der tatsächlichen Rückbaumassen
- Führen von Tagesberichten und arbeitstägliche Vorlage bei der örtlichen Bauleitung (persönlich oder auf elektronischem Weg)

## Leistungen des AG

- Beistellen von Übergabestellen der Strom- und Wasserversorgung (Verteiler sind Leistungen des AN)

## Hinweis: Planungsfabrikate

Sofern im Leistungsverzeichnis bei einzelnen Positionen auf Produkte eines bestimmten Herstellers und/oder Typs verwiesen wird und der Zusatz "oder gleichwertig" enthalten ist, handelt es sich jeweils um die Nennung eines Planungsfabrikates. Andere Fabrikate, die den in den jeweiligen Positionen vorgegebenen technischen Spezifikationen entsprechen, können unbeschränkt angeboten werden.

Festgelegte Fabrikate sind gesondert gekennzeichnet und aufgrund des Klinikstandard vorgegeben. Dieser Klinikstandard ist durch die Vorhaltung von Materialien, Ersatzteilen und Austauschkomponenten im Störfall für die Sicherheit des laufenden Betriebes erforderlich.

06      LV      473 Med.Gase

## Arbeitssicherheit

### Arbeitssicherheit

Entsprechend der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV vom 10.06.98 bzw. EG-Richtlinie 92/57/EWG) ist/wird für die Planung der Ausführung und die Ausführungsphase vom Bauherrn ein Koordinator bestellt. Dieser erstellt den gemäß BaustellV für o.g. Bauvorhaben erforderlichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan und eine Baustellenordnung, koordiniert die Umsetzung der geplanten Schutzmaßnahmen während der Ausführung und kontrolliert die ordnungsgemäße Anwendung der Arbeitsverfahren.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan, die Baustellenordnung und die sich daraus ergebenden rechtlichen Nachweise sind Bestandteil des Vertrags. Der SiGe-Plan und die Baustellenordnung enthalten die projektspezifischen Sicherheitsregeln. Der Auftragnehmer (AN) verpflichtet sich, während der Ausführung der vertragsgegenständlichen Leistung die Vorgaben der Baustellenordnung sowie alle einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften, geltende Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und einzuhalten. Er hat diese Verpflichtung auch auf alle durch ihn am Projekt Beteiligten mit der Verpflichtung zur Einhaltung und gegebenenfalls Weiterübertragung zu übertragen. Dies schließt die durch ihn beauftragten Nachunternehmer ein.

Zu den Arbeitsschutzunterlagen gehören und sind als Anlage zum Leistungsverzeichnis beigefügt

- Baustellenordnung
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan
- Pflichtenhefte Dokumentation und Personal
- Standard-Formulare, u.a. Betriebliche Auskunft zum Arbeitsschutz, Teil A + B + C + D + E
- Diverse Aushänge für die Baustelle

Die darin enthaltenen Schutzmaßnahmen, Einrichtungen und Forderungen sind für einen sicheren Baubetrieb zu beachten und umzusetzen. Die Schutzmaßnahmen sind nach der derzeitigen Bauablaufplanung festgelegt worden. Änderungen, z.B. aufgrund eines anderen Bauablaufes oder anderer Bau-/ Arbeitsweise müssen dem SiGe-Koordinator rechtzeitig bekannt gegeben werden.

Dem SiGeKo sind alle zur Erfüllung seiner Aufgabe notwendigen Informationen rechtzeitig unaufgefordert zu übergeben, auch vorausschauend zu sicherheitsrelevanten Planungen, künftigen und bestehenden Unfallgefahren, Gefahrstoffen sowie Unfällen auf der Baustelle.

Die genannten Arbeitsschutzunterlagen werden im Auftragsfall Vertragsbestandteil.

Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung und deren Dokumentation zu erstellen und dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator vorzulegen.

Die verantwortliche Aufsichtsperson des Auftragnehmers hat sich vor den ersten Tag des Erscheinens auf der Baustelle zwecks einer terminlichen Abstimmung der Baustelleneinweisung mit dem SiGe-Koordinator des Bauherrn in Verbindung zu setzen. Die Aufsichtsperson wird über die baustellenspezifischen Gefahrenbereiche, Sicherheitsregeln sowie Sanktionierung bei Verstößen unterrichtet.

Die Aufsichtsperson des Auftragnehmers ist für die gründliche Unterweisung dessen Mitarbeiter zuständig und verantwortlich. Des Weiteren weist er durch ihn beauftragte Nachunternehmer ein. Unterweisungen und Nachunternehmereinweisungen müssen schriftlich dokumentiert werden.

Dem Schutzziel des Bauherrn folgend treffen sich die verantwortlichen Aufsichtspersonen der Auftragnehmer mit dem SiGe-Koordinator nach Vereinbarung um Sicherheitsbelange untereinander zu besprechen. Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass die Beschäftigten über alle Belange der SiGe-Koordination informiert werden.

Der Auftragnehmer sichert dem Auftraggeber den Einsatz von erfahrenem Fachpersonal zu. Falls ausländisches Personal zum Einsatz kommt, sind ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache

06      LV      473 Med.Gase

## Arbeitssicherheit

notwendig, damit z.B. Arbeits- und Sicherheitsanweisungen nachvollzogen werden können.

Vor dem Einsatz von Sub- und Nachunternehmern muss eine namentliche Meldung dieser Unternehmen an den SiGe-Koordinator des Bauherrn erfolgen (Formular "Betriebliche Auskunft zum Arbeitsschutz"). Bei Nichteinhaltung dieses Verfahrens ist der Bauherr berechtigt, die nicht benannten Unternehmen von seinem Baugrund auszuschließen.

Im Baustellenbereich sind grundsätzlich folgende persönliche Schutzausrüstungen zu tragen:

- hohe Schutzschuhe (S3)
- Schutzhelm

Vom Arbeitnehmer grundsätzlich mitzuführen und bei Erfordernis zu benutzen sind:

- Schutzbrille (bei Staub, Funkenflug, etc.)
- Gehörschutz (für Lärmbereiche)
- Warnweste (für Arbeiten an Verkehrswegen)

Regelungen, die ergänzende persönliche Schutzausrüstungen erfordern wie Staubfilter, Gesichtsschilde, Heißwasserarbeiten usw., bleiben bestehen. Die Bereitstellung der persönlichen Schutzausrüstung ist grundsätzlich im Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten.

Die Arbeitsplätze sind zum Feierabend nach sicherheitstechnischen Grundsätzen zu bereinigen und abzusperren. Gefahrenstellen sind mit festen Absperrvorrichtungen zu sichern. Flatterband darf nur in Bereichen geringer Unfallgefahr und auch dann nur kurzfristig eingesetzt werden. Im Bedarfsfall sind Absperrschilde und Beleuchtungen aufzustellen. Der Auftragnehmer hat für die Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung auf der Baustelle zu sorgen.

Der Bauherr behält sich das Recht vor, Mitarbeiter des Auftragnehmers zu überwachen, um sicherzustellen, dass alle für die Durchführung der Arbeiten notwendigen Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden. Die Hinweise des SiGe-Koordinators sind vom Auftragnehmer zu beachten und festgestellte Beanstandungen umgehend zu beseitigen.

Bei Sicherheitsverstößen seitens AN-Personals und/oder sicherheitstechnischen Mängeln an Werkzeugen und Maschinen des Auftragnehmers ist der Bauleiter des Bauherrn berechtigt,

- die Einstellung der Arbeiten bis zur Behebung des Mangels anzuordnen,
- zuwiderhandelnde Mitarbeiter von der weiteren Tätigkeit auszuschließen.

In keinem Fall dürfen aus diesen Anordnungen entstehende Kosten dem Auftraggeber angelastet werden.

Arbeitssicherheit ist ein gleichrangiges Projektziel wie Termin, Qualität, Budget und Leistungsfähigkeit.

06	LV	473 Med.Gase
Baustelleneinrichtung		
<p>Bemerkung Baustelleneinrichtung (BE): Die Zentrale Baustelleneinrichtung wird über die Dauer der gesamten Baumaßnahme durch den AN übernommen. Der Versorgungstechnische Anschluss von Containern und Lagercontainern erfolgt durch den AN. Alle Positionen beinhalten die Lieferung und Montage aller zur einwandfreien Funktion gehörenden Leistungen. Klein-, Dichtungs-, Befestigungs- und Verbindungsmaterial usw. sind, soweit nicht in den Positionen besonders aufgeführt, Bestandteil der betreffenden Position.</p> <p>Sämtliche erforderliche Baustelleneinrichtung für die Erbringung der eigenen Leistungen ist in die Einheitspreise einzurechnen. Soweit nicht anders beschrieben, umfasst die Baustelleneinrichtung für den AN den Auf- und Abbau, den An- und Abtransport, sowie die Vorhaltung unter anderem von:</p> <p>Geräte, Maschinen, Förder- u. Hebeanlagen, sowie die dafür erforderlichen Betriebsstoffe Vormontageplätzen, Arbeitsplätzen für technologische Einrichtungen, Vorkehrungen zur regelmäßigen Abfallbeseitigung für die eigenen Leistungen Hilfskonstruktionen Sicherheitseinrichtungen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen Lagervorrichtungen zur sicheren und Wetter unabhängigen Lagerung Schutz der Anlagenteile vor Verschmutzung und Beschädigung zur Durchführung der eigenen Leistung.</p> <p>Darüber hinaus benötigte BE für die eigene Leistung, insbesondere weitere Hebeanlagen wie Kräne und Aufzüge, sind Sache des AN. Vor- und Unterhaltung sämtlicher Einrichtungen durch vom AN verschuldete Bauzeitverlängerungen werden nicht vergütet.</p>		

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
<b>01 Titel Med. Gase</b>				
<b>01.01 Untertitel Vakuumanlage</b>				
<p><b>Vorbemerkung - Allgemein (AV)</b>                  Vorbemerkung - Allgemein (AV)                  Angaben zur Baustelle                  Der Gebäudekomplex UBFT des Universitätsklinikums Aachen liegt auf dem Universitätsgelände der RWTHAachen, eingegrenzt durch die Straßenführung:                  - Pauwelsstraße                  - Schneebergweg                  - Forckenbeck Straße</p> <p>Der zu sanierende Bereich befindet sich im Gebäudekomplex UBFT Bereich C4</p> <p>- Erweiterung der Vakuumzentrale C4</p> <p>Vor den TGA-Arbeiten wird der Bereich für die anderen Gewerke hochbauseitig vorbereitet.                  Es wird darauf hingewiesen, dass die Baustelle nur begrenzt befahrbar ist und hier nur eingeschränkte Anlieferungsmöglichkeiten und Parkplätze zur Verfügung stehen.                  Anlieferungsmöglichkeiten bestehen über die eingeschränkte Zufahrt (Tor mit Schloss, Zufahrt nur in Abstimmung mit der GBGT-Geschäftsbereich Gebäudetechnik) nur für An- und Ablieferungen, vom Schneebergweg zum Baustellenaufzug C4 in das Universitätsklinikum, in vorheriger Abstimmung an:                  GBGT-Geschäftsbereich Gebäudetechnik, Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen.</p> <p>Übergeordnete Rahmenbedingungen</p> <p>Fremdfirmenrichtlinie:                  Die Bestätigung und Nennung aller Mitarbeiter auf der Baustelle (Zugang nur mit Ausweis / Lichtbild) hat im Vorfeld der durchzuführenden Arbeiten zu erfolgen, mit der erforderlichen Sicherheitsunterweisung.</p> <p>Parkplätze:                  Dem AN können keine Parkplätze zur Verfügung gestellt werden. Parkkosten werden nicht separat durch den AG vergütet.</p> <p>Baubüro:                  Für die Dauer der Sanierungsmaßnahmen kann der Auftraggeber dem AN keine entsprechende Flächen auf dem RWTH-Gelände zur Einrichtung eines Baubüros zur Verfügung stellen.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p><b>Materiallager:</b> Für die Dauer der Sanierungsmaßnahmen bestehen keine Möglichkeiten der Materiallagerung auf dem Gelände der RWTH. Materialien sind jeweils entsprechend der Sanierungsmaßnahme anzuliefern und vorzuhalten. Lose Materialiensammlungen sind im Objekt aus übergeordneten Gründen und aus brandschutztechnischen Aspekten nicht gewünscht.</p> <p><b>Bauleitung</b> Die Oberbauleitung wird durch den Auftraggeber wahrgenommen. Anordnungen Dritter, soweit diese nicht vom AG als Vertreter der örtlichen Bauleitung benannt wurden, dürfen nicht befolgt werden. Ausgenommen hiervon sind Anweisungen, welche die Sicherheitsbelange der Baustelle betreffen.</p> <p><b>Termine</b> Der Terminplan seitens ukafacilities ist als Grundlage zum Vertrag zu berücksichtigen. Der aktuelle Bauzeitenplan, welcher durch die Bauleitung, hier ukafacilities, ist eine Grundlage des Angebotes und ist zu berücksichtigen. Die angebotenen Leistungen sind vom Bieter innerhalb der Ausführungszeit fertig zu stellen. Bei Vertragsabschluss vereinbarte Termine (Montageterminplan) werden Vertragsbestandteil.</p> <p><b>Vertragsstrafen</b> Festgelegte Ausführungsfristen und Einzeltermine werden mit Vertragsstrafen belegt. Die Vertragsstrafen werden für den Fall vereinbart, wenn der AN verschuldet die vertraglichen Ausführungsfristen und Einzeltermine nicht in der vorgesehenen Frist erfüllt und in Verzug gerät. Der pro Werktag veranschlagte Vertragsstrafenbetrag beträgt 0,1%, bezogen auf die Auftragssumme, mit max. 5,0 % auf die Gesamt-Auftragssumme.</p> <p><b>Baubesprechung</b> Die Bauleitung des Auftraggebers beruft regelmäßige Baubesprechungen auf der Baustelle ein. Der verantwortliche Vertreter des Auftragnehmers ist zur Teilnahme an diesen Besprechungen nach Aufforderung durch die Bauleitung des Auftraggebers verpflichtet. Aufwendungen dafür sind in das Angebot einzurechnen.</p> <p><b>Arbeitszeiten</b> Die Arbeitszeiten des AN finden in der Regel an Werktagen von 7:00 - 18:00 Uhr statt. Für Arbeiten welche auf Grund eines unterbrechungsfreien Betriebs</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>des Mieters erforderlich werden (z.B. Umschlussarbeiten oder besonders lärmintensive Tätigkeiten) sind auch Arbeitszeiten in der Nacht und am Wochenende / Feiertags möglich.                  Der AN sichert mit Abgabe des Angebots die Bereitschaft zur Leistungserbringung zu.                  Die Vergütung erfolgt zu den in den Leistungspositionen genannten Beschreibungen und Stundensätzen.</p> <p><b>Nachunternehmer</b>                  Der AN hat bei Angebotsabgabe die von ihm als Nachunternehmer vorgesehenen Firmen zu benennen. Generell ist der Einsatz von Nachunternehmern rechtzeitig vor Beauftragung dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen. Der AN hat bei Angebotsabgabe die von ihm als Nachunternehmer vorgesehenen Firmen zu benennen.                  Generell ist der Einsatz von Nachunternehmern rechtzeitig vor Beauftragung dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen.</p> <p><b>Pflicht zur Überprüfung der örtlichen Gegebenheiten</b>                  Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten die örtlichen Gegebenheiten (Gelände, vorhandene Bauteile) sowie nachbarschaftliche Gegebenheiten zu prüfen und etwaige Beanstandungen vor Beginn der Ausführung schriftlich mitzuteilen. Dies muss so rechtzeitig vor Arbeitsbeginn erfolgen, dass bauseits die Möglichkeit besteht, eventuelle Mängel zu beseitigen, ohne dass die geplante Arbeitsaufnahme verzögert wird. Mit Beginn der Ausführung ist die Einrede betreffend mangelhafter Vorleistung verwirkt.</p> <p><b>Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen, Richtlinien und sonstige Vorschriften</b>                  Der Bieter ist verpflichtet, die ausgeschriebenen Leistungen komplett und voll funktionsfähig und schlüsselfertig nach Stand und den einschlägigen Regeln der Technik anzubieten. Hierzu gelten auch die erforderlichen Koordinationen im Bauablauf mit sämtlichen am Bau beteiligten Firmen.                  Gleichrangig zu den technischen Grundlagen dieser Ausschreibung gelten für die Erstellung der Anlagen alle anwendbaren administrativen, normativen und technischen Vorschriften, Bestimmungen und Richtlinien in der jeweils aktuellen, gültigen Fassung, wie nachstehend auszugsweise genannt:                  VOB-A / B / C, insbesondere VOB, Teil C, Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen, hier DIN 18381, "Gas- Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden"</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>DIN-Blätter des Deutschen Institutes für Normung  die EN-Richtlinien,  die VDE-Richtlinien,  die Richtlinien des zuständigen EVUs,  die VDI-Richtlinien,  die VdS-Richtlinien  die DVGW- Arbeitsblätter,  die ATV Arbeitsblätter,  die TÜV-Richtlinien einschließlich Ergänzungen  die Auflagen der Baugenehmigungsbehörden  die Unfallverhütungsvorschriften der  Berufsgenossenschaft (VBG) und der  Gemeindeunfallversicherung (GUV),  alle sonstigen, in der Bundesrepublik Deutschland  geltenden Vorschriften und Bestimmungen sowie die  anerkannten Regeln der Technik,  Brandschutzgutachten  Fremdfirmenrichtlinie der Uniklinik-RWTH  Hausstandards / CAD-Vorschriften der GBGT  Liegen diese allgemein anerkannten Regeln der Technik  und der Baukunst für einzelne Leistungen noch nicht  vor, sind nur in Fachkreisen allgemein erprobte  Techniken, deren Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit  vom Auftragnehmer nachgewiesen werden können, zu  verwenden.  Eine ausdrückliche Benennung einzelner Vorschriften,  DIN-Normen etc. in den einzelnen  Leistungsbeschreibungen schließt die nicht genannten  Vorschriften, DIN-Normen etc. nicht aus.</p> <p>Stoffe, Bauteile  Für die zum Einsatz kommenden Geräte und Komponenten  ist die Einhaltung der Vorschriften durch  Konformitätserklärungen in Verbindung mit  Prüfzeugnissen und Typenschildern nachzuweisen. Alle  zur Ausführung kommenden Anlagenteile, Geräte und  Produkte müssen das Euro- Konformitätszeichen CE tragen  sowie der Bauprodukten-Verordnung entsprechen.</p> <p>Baustelleneinrichtung  Vor Beginn der Baustelleneinrichtung hat der AN einen  mit dem AG zuvor abgestimmten  Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.  Die Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers umfasst  alle Einrichtungen, Geräte und Hilfsmittel, die für  die Erbringung der vertraglichen Leistung erforderlich  sind, deren Transport, Aufstellung, Vorhaltung über die  Dauer der Leistungen des AN, Abbau und Abtransport.  Es gelten die anerkannten Arbeitsschutzgesetze zur  Baustellenordnung und hier die SiGeKo-Richtlinien für  Arbeiten im Sanierungs- und Umbaubereich sowie die</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	473 Med.Gase	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Med. Gase			
01.01	Untertitel	Vakuumanlage			
Übertrag: .....					
<p>Fremdfirmenrichtlinie der Uniklinik-RWTH-Aachen. Baustellenfahrzeuge dürfen wegen der Gefahr von Boden- und Gewässerverunreinigungen außerhalb der Arbeitszeit nur auf gesichertem Untergrund abgestellt werden.</p>					
<p><b>Baustellenräumung</b> Die Baustelle ist innerhalb von 14 Tagen nach Aufforderung durch den AG zu räumen. Befolgt der AN eine dahingehende Aufforderung des AG nicht, so kann der AG die Baustelle auf Kosten des AN räumen lassen. Vom AG zur Verfügung gestellte Lagerplätze, Einrichtungen, Arbeitsplätze und Zufahrtswege sind bei der Räumung im früheren Zustand zurückzugeben, soweit dies möglich ist und die spätere Verwendung dies erfordert.</p>					
<p>Bauwasser, Baustrom, Abwasseranschlüsse Übergabepunkte für Wasser und Strom sowie Anschlussmöglichkeiten für Entwässerungsanschlüsse sind im Universitätsklinikum vorhanden und können für die Sanierungsmaßnahmen genutzt werden. Der Verbrauch an Wasser, Strom, und Abwassergebühren werden im Umlageverfahren veranschlagt und mit einem 1% der Netto-Schlussrechnungssumme durch den AG einbehalten.</p>					
<p><b>Reinigung</b> Der Auftragnehmer hat von ihm verursachte Verschmutzungen auf dem Gelände und außerhalb des Baugeländes unmittelbar zu beseitigen. Kommt der Auftragnehmer seiner Verpflichtung zur Beseitigung der von ihm verursachten Verschmutzungen nach Aufforderung durch den Auftraggeber nicht nach, ist der Auftraggeber berechtigt, die Verschmutzungen in seiner Regie beseitigen zu lassen und die daraus entstehenden Kosten dem Auftragnehmer in Rechnung zu stellen bzw. von den Rechnungen des Auftragnehmers in Abzug zu bringen.</p>					
<p><b>Beseitigung von Bauschutt / Abfallentsorgung</b> Bauschutt, Baustellenabfälle, Reststoffe und Verpackungsmaterialien bleiben Eigentum des AN und sind auf eigene Kosten zu sammeln, zu trennen (gem. Kreislaufwirtschaftsgesetz) und zu entsorgen. Über die Entsorgung sind dem AG nach Abschluss der Baustelle Nachweise über Mengen und Verbleib zu übergeben.</p>					
<p><b>Bautagesberichte</b> Der AN ist verpflichtet, Bautagesberichte zu führen und davon dem AG wöchentlich eine Durchschrift zu</p>					
Übertrag: .....					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>übergeben.</p> <p>Die Bautagesberichte müssen Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Vertrages von Bedeutung sein können, z.B. über Wetter, Temperaturen, Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte, Zahl und Art der eingesetzten Geräte, im wesentlichen Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen, oder dgl.), besondere Abnahmen, Unterbrechung der Ausführung einschließlich kürzerer Unterbrechungen der Arbeitszeit mit Angabe der Gründe, Unfälle, Behinderung und sonstige Vorkommnisse.</p> <p><b>Berufsgenossenschaften</b> Solange der Vertrag nicht erfüllt ist, hat der AN jede Änderung in seiner Zugehörigkeit zur Berufsgenossenschaft unverzüglich dem AG mitzuteilen. Auf Verlangen des AG hat der AN jederzeit den Mitgliedsschein der Berufsgenossenschaft und eine Bescheinigung der Berufsgenossenschaft darüber vorzulegen, dass er seiner Beitrags- und Vorschusspflicht nachgekommen ist.</p> <p><b>Sicherheits- und Gesundheitsschutz</b> Der Auftraggeber setzt für die gesamte Bauzeit den verantwortlichen Koordinator gemäß Baustellenverordnung ein. Die Anzeige an die Arbeitsschutzbehörde erfolgt durch den Auftraggeber. Die vom Auftragnehmer zu erstellenden Sicherheits- und Gefährdungsanalysen sowie die Montageanweisungen sind der Bauleitung des Auftraggebers rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zur Verfügung zu stellen. Vom Auftragnehmer ist sicherzustellen, dass durch das Aufsichtspersonal des Auftragnehmers jederzeit die ausreichende Kommunikation in deutscher Sprache gewährleistet ist, dies gilt insbesondere für die Einhaltung aller Sicherheitsbelange und die Verständlichkeit von Alarmsignalen und Anweisungen für Notfälle. Vom Auftraggeber wird ein Sammelpunkt auf der Baustelle für die Sammlung des Personals in Notfällen und bei Gefährdung eingerichtet, die gekennzeichnete Anfahrtstelle für Einsatzfahrzeuge ist vom Auftragnehmer freizuhalten. Es werden regelmäßige Begehungen der Baustelle durchgeführt. Bei Sicherheitsmängeln ist der Auftraggeber befugt, in die Baustelle einzugreifen. Der AN ist zur Teilnahme an turnusmäßigen Besprechungen zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf der Baustelle verpflichtet. jederzeit die ausreichende Kommunikation in deutscher Sprache gewährleistet ist, dies gilt insbesondere für</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>die Einhaltung aller Sicherheitsbelange und die Verständlichkeit von Alarmsignalen und Anweisungen für Notfälle.</p> <p>Vom Auftraggeber wird ein Sammelpunkt auf der Baustelle für die Sammlung des Personals in Notfällen und bei Gefährdung eingerichtet, die gekennzeichnete Anfahrtstelle für Einsatzfahrzeuge ist vom Auftragnehmer freizuhalten.</p> <p>Es werden regelmäßige Begehungen der Baustelle durchgeführt.</p> <p>Bei Sicherheitsmängeln ist der Auftraggeber befugt, in die Baustelle einzugreifen. Der AN ist zur Teilnahme an turnusmäßigen Besprechungen zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf der Baustelle verpflichtet.</p> <p>Sicherheitsvorschriften für Arbeiten im Universitätsklinikum Aachen</p> <p>Es gelten die Sicherheitsvorschriften gemäß Fremdfirmenrichtlinie, mit Arbeitsschutz-Merkblatt. Vor Aufnahme jeglicher Arbeit an den technischen Anlagen sind die erforderlichen Arbeiten und Personen mind. 3 Tage vorher anzumelden. Weiterhin erhält jeder Mitarbeiter einen vorher ausgestellten Ausweis, wobei die Anmeldung und beschränkte Zugangsberechtigung jeweils täglich über die Oberbauleitung erfolgen kann.</p> <p>Unfallverhütung</p> <p>Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle nach den gesetzlichen, polizeilichen und Unfallverhütungsvorschriften erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung auszuführen oder diese zu veranlassen. Er haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG erwachsene Schäden . §10 Nr.2 Abs.1 Satz 2 VOB/B bleibt unberührt. Bauunfälle, bei denen Personen- oder Sachschäden entsteht, sind vom AN dem AG unverzüglich mitzuteilen. Die Mitteilung ist vom AN spätestens innerhalb von zwei Werktagen schriftlich zu bestätigen.</p> <p>Bei der Ausführung aller Arbeiten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Die Beschäftigten des AN sind über die in Frage kommenden Unfallverhütungsvorschriften und über besondere Gefahren zu belehren.</p> <p>Während der Montagearbeiten sind Sicherheitseinrichtungen wie Gerüste, Fangnetze, Sicherheitsleinen oder gleichwertiges zu benutzen. Die erforderlichen Hebezeuge müssen für die zu hebenden Lasten ausgelegt sein und sind auf ihre Funktionsfähigkeit regelmäßig zu überprüfen.</p> <p>Der AN ist verpflichtet, alle Einrichtungen zu beschaffen und alle Vorkehrungen zu treffen, die zur</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften oder sonst nach Lage der Verhältnisse zum Schutz der Beschäftigten erforderlich sind.</p> <p>Für die betriebssichere Herstellung, Instandhaltung und Benutzung der Arbeitsplätze, Verkehrswege, Gerüste, Betriebseinrichtungen, Schutzvorrichtungen usw. ist unbeschadet der zivil- und strafrechtlichen Verantwortlichkeit des Besitzers, Herstellers und Lieferers derjenige Unternehmer verantwortlich, dessen Beschäftigte die Arbeitsplätze, Verkehrswege, Gerüste, Betriebseinrichtungen usw. benutzen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat zur Überwachung der ordnungsgemäßen Durchführung der Arbeiten und der Sicherheitsmaßnahmen vor Beginn der Arbeiten einen verantwortlichen Aufsichtführenden für die Dauer der Bauzeit schriftlich zu benennen. Fehlende Einrichtungen bzw. Mängel an Gerüsten, Betriebseinrichtungen, an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen sowie an Schutzvorrichtungen sind von Seiten des AN, soweit diese nicht durch ihn selbst errichtet bzw. instandgehalten werden müssen, unverzüglich der Bauleitung des Bauherrn zu melden.</p> <p>Vor Beginn der Arbeiten sind vom AN geeignete Personen (Facharbeiter) als Sicherheitsbeauftragte für die Dauer der Bauzeit schriftlich zu benennen. Des Weiteren ist ein geeigneter Ersthelfer schriftlich zu benennen.</p> <p>Die für die Durchführung besonderer Arbeiten erforderlichen Körperschutzmittel sind vom AN den Beschäftigten zur Verfügung zu stellen und diese zur Benutzung anzuhalten. Folgendes ist zu beachten:</p> <p>Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften UVV (Namhafte Benennung der Aufsichtsperson nach UVV VBG1 §13, Namhafte Benennung des Sicherheitsbeauftragten nach UVV VBG1 §9, Schriftliche Bestellung und Pflichtenübertragung sowie Namhaftmachung der verantwortlichen Person hinsichtlich Unfallverhütung nach UVV VBG1 §12), Unterweisungspflicht nach UVV VBG1 §7.</p> <p>Beachtung des Arbeitsschutzgesetzes ArbSchG (Namhafte Benennung der verantwortlichen Person nach ArbSchG §13), Unterweisungspflicht nach ArbSchG §12.</p> <p>Beachtung des Arbeitszeitgesetzes (ArbZG). Beachtung der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung AMBV (Bereitstellung der Betriebsanweisungen über die eingesetzten Arbeitsmittel nach §6 AMBV).</p> <p>Beachtung des Arbeitssicherheitsgesetzes AsiG (Namhafte Benennung der Fachkraft für Arbeitssicherheit nach §5 AsiG).</p> <p>Beachtung der Arbeitsstättenverordnung ArbStVO.</p> <p>Beachtung der Baustellenrichtlinie / Fremdfirmenrichtlinie.</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	473 Med.Gase	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Med. Gase			
01.01	Untertitel	Vakuumanlage			
Übertrag: .....					
<p>Beachtung der Gefahrstoffverordnung GefStoffV (Bereitstellung der Betriebsanweisungen über die eingesetzten Arbeitsmittel nach §20 GefStoffV).                      Beachtung der BG Regeln, Richtlinien, Merkblätter (Namhafte Benennung der Ersthelfer).                      Beachtung der Zweiten Verordnung über zwingende Arbeitsbedingungen im Baugewerbe, insbesondere Anlage 1 "Rechtsnormen des Tarifvertrages zur Regelung eines Mindestlohnes im Baugewerbe im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (TV Mindestlohn)".                      Beachtung des Arbeitnehmer Entsendegesetzes AentG sowie Arbeitnehmerüberlassungsgesetz AÜG. Die Baustelle darf nur mit Schutzhelm, Sicherheitsbrille und Sicherheitsschuhen betreten werden.</p> <p><b>Sprache</b>                      Alle schriftlichen Äußerungen des AN müssen in deutscher Sprache abgefasst sein. Fremdsprachliche Äußerungen Dritter (z.B. Bescheinigungen, sonstige Unterlagen von Behörden und Privaten) sind mit deutscher Übersetzung einzureichen. Die Übersetzung behördlicher Bescheinigungen muss vom Konsulat beglaubigt sein.                      Als Aufsichtsperson, verantwortliche Person, Ersthelfer, Sicherheitsbeauftragter, Fachkraft für Arbeitssicherheit sind deutschsprachige Mitarbeiter vom AN zu benennen.                      Arbeitnehmer ohne Deutschkenntnisse bedürfen einer gleichzeitig anwesenden Aufsichtsperson mit entsprechenden Fremdsprachenkenntnissen.</p> <p><b>Schweißarbeiten</b>                      Schweißarbeiten dürfen nur von geprüften Schweißern mit gültigem Schweißzeugnis durchgeführt werden. Vor Beginn der Arbeiten sind die Zeugnisse zur Prüfung vorzulegen.                      Im Universitäts-Klinikum Aachen finden keine Schweißarbeiten statt. Sind Schweißarbeiten erforderlich, so können diese als Vorbereitungsarbeiten in vom AN mitgelieferten Werkstattcontainern durch den AN erbracht werden.</p> <p><b>Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen</b>                      Im Vergabe- und Auftragsfall findet Anwendung: VOB, in der zur terminlichen Vergabe gültigen Fassung, hier:                      "Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen".</p>					
Übertrag: .....					

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	473 Med.Gase		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p><b>Vorbemerkung - Planungsunterlagen</b></p> <p>Vorbemerkung - Planungsunterlagen            Vom AG erstellte Planungsunterlagen            Die vom AG erstellten Planungsunterlagen werden dem AN als Software-File und als Papierpausen / Papierkopien in 1-facher Ausfertigung zur Verfügung gestellt. Sollten für die Belange des AN weitere Exemplare erforderlich werden, ist die Vervielfältigung der Unterlagen einschließlich der damit verbundenen Kosten Sache des AN.</p> <p>Vom AN zu erstellende Planunterlagen            Nach Erhalt der vom AG erstellten Planunterlagen (Ausführungspläne, nach HOAI 2013, Lph. 5 / VDI 6026) ist der AN verpflichtet, diese vor Ort zu prüfen und daraus Montage- und Werkstattpläne anzufertigen. Weiterhin sind vom AN zur Abnahme und zur Anerkennung seiner Werkleistung Revisionspläne in Hardwareund Softwarequalität abzuliefern, die den Zustand der technischen Anlagen "wie gebaut" enthalten, mit allen hierfür erforderlichen Vorgaben zum AKS-Anlagenkennzeichnungssystem und den Vorgaben aus dem CADPflichtenheft des Nutzers / Bauherrn, welche als Anlage dieser Ausschreibung beigefügt sind.            Anlagen:            Anlage-2_Pflichtenheft_September_2017.pdf            Vorgaben für die Fremdvergabe von rechnergestützten Dokumentationen der Uniklinik RWTH Aachen (UKA)            Anlage-7_GB-IT Pflichtenheft-Vers-20170117 Index            2.0.pdf Institute / Gebäudekomplexe, Pflichtenheft IT-Infrastruktur, Technische Ausrüstung, Hausstandard, RLT-MSR, Index 4.pdf            Hausstandard der Gebäudeautomation für den Bereich Raumluftechnischen Anlagen.</p> <p>Betriebs-, Bedienungs- und Wartungsunterlagen            Der Auftragnehmer hat rechtzeitig die für den Nutzer</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Eigenschaften und Spezialmerkmale, Sicherheitseinrichtungen, Nebengeräte, Betriebsarten, - Werte und Betriebsunterbrechungen. Berechnungsunterlagen, Datenblätter und Diagramme mit Angaben und Dokumentation aller zur Bemessung und Dimensionierung der technischen Anlagen und Komponenten durchgeführten Einzelberechnungen, Auslegungs- und Kennliniendiagramme, tabellarischen Auflistungen von Leistungs- und Energie- Bedarfswerten nebst Zusammenstellungen. Wartungsanweisungen - mit Checklisten, Fehlersuchtabellen, Erläuterungen von Störmeldungen, Wartungsumfang mit Angabe der Wartungszeiträume, Betätigung der Bedienungsorgane, Gebrauch von Spezialwerkzeugen sowie Angaben über Schmier- und Dichtungssysteme, Eigenschaften für Öle und sonstige Betriebsmittel. Liefernachweise und Gerätekartei von Anlagenteilen und Komponenten - mit Angabe aller Gerätehersteller und Kundendienste, Typenbezeichnungen und Bestellnummern, Auslieferungslager für Ersatzteile sowie Hinweise auf behördliche Überwachungspflichten. Stücklisten von Verteilungen und Schaltschränken mit Angaben von Fabrikat, Baujahr, und Bestellnummern, Positions- und Typenbezeichnungen aller Einbauteile sowie deren Mengen lt. Stromlaufplan. Und Prüf- und Abnahmeprotokolle - für alle durchgeführten Fertigungs- und Funktionsprüfungen sowie Sichtabnahmen einschließlich Prüf- und Ergebnisprotokolle von Sachverständigen, Bescheinigungen nach VBG 4 und über die Einhaltung von Normen und Richtlinien. Bedienungs- und Wartungsanweisungen von Unterlieferanten sowie Prüfzeugnisse von Einbauteilen</p>			Übertrag: .....

Alle Einzelbeträge Netto (EUP) und genehmigungspflichtigen Anlagenteilen sind entsprechend oft zu vervielfältigen und den anderen Unterlagen beizufügen.

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>vorliegen, sind die Unterlagen als Papierdruck in 3-facher Ausfertigung im DIN A4 Format sauber in Schnellheftern bzw. Aktenordnern sortiert zu liefern.</p> <p>Darüber hinaus sind die Unterlagen einmal auf elektronischem Datenträger CD-Rom / DVD zu übergeben.</p> <p>Leistungsnachweise / Probetrieb                  Der Auftraggeber verlangt als Nachweis für die vom Auftragnehmer erbrachten und zugesicherten Leistungen vor der Abnahme einen Probetrieb einschließlich kompletter Funktionsprüfung und Leistungsmessung.                  Der Probetrieb ist gemeinsam mit den am Objekt sonstigen Gewerken, wie:                  - Elektro-Gewerk - Sanitär-Gewerk - Sondermedien-                  medizinische Gase-Gewerk - RLT-Raumlufttechnische Anlagen-Gewerk - MSR-GA-Gebäudeautomations-Gewerk - Isolierungs-Gewerk                  so lang durchzuführen, bis ein bestimmungsgerechter Laborbetrieb gegeben ist und durch die Protokollierung der Bauleitung des AG vorliegt.                  Mit der Funktionsprüfung und der Leistungsmessung ist vom Lieferanten der Nachweis zu erbringen, das alle Forderungen der vorliegenden Funktionalbeschreibung und des Vertrages erfüllt sind.                  Alle für die Prüfung, Messung und zum Leistungsnachweis erforderlichen Geräte, nebst Prüfzeugnissen, Vorberückung - Wartung                  Kennlinien, Wartung                  Eichungen etc., die Hilfsmaterialien zur Messwert-Erfassung sind. Wartungsangebote für alle zwingend regelmäßig zu wartenden technischen Einrichtungen im Gebäude zu erstellen.                  Das Personal zur Durchführung der Leistungen der Wartung ist anhand der VDMA/- AMEV-Arbeitsblätter und Empfehlungen sowie den Herstellerangaben der Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen. Nur im jeweiligen Anlagen zu kalkulieren.                  Zweifelsfall entscheidet der Auftraggeber über Art und Umfang der Messungen.                  Die Wartung ist komplett für die Dauer des Gewährleistungszeitraums nach VOB/C anzubieten. Die AN Umfang der Messungen.                  Der Probetrieb muss den Nachweis der vertragsmäßigen</p>			Übertrag: .....
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -                  Lieferung, Ausführung und der vollkommenen</p>			Übertrag: .....

Nettoerlöse erbringen. Spätestens mit Beginn des Probetriebes ist das Bedienungspersonal des

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>kalkulierten Zeiträume sind mit der Angebotsabgabe zu benennen. Für das erste Jahr nach Beendigung der Gewährleistung ist der Preis separat auszuweisen. Der AG behält sich vor, die Wartungsleistungen auch im Zeitraum der Gewährleistung nach VOB/C an Dritte zu vergeben. Die Gewährleistungsansprüche verringern sich dann entsprechend. Der AN kann daraus keinen entgangenen Gewinn ableiten.</p> <p><b>Vorbemerkung - Zusätzliche Technische</b>  Vorbemerkung - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen  Allgemeines  Die zusätzlichen Vertragsbedingungen und Vorschriften gelten als Vertragsbestandteile. Werden einzelne Bestimmungen dieser technischen - durch anderslautende oder entgegenstehende Grundlagen der allgemeinen, besonderen oder sonstigen Vertragsbedingungen des Auftraggebers wirkungslos oder ungültig, so wird die Wirksamkeit der übrigen technischen Bestimmungen hiervon nicht berührt.  Der Bieter ist verpflichtet, die ausgeschriebenen Leistungen komplett und voll nach Stand der einschlägigen Regeln der Technik anzubieten. Hierzu gelten auch die erforderlichen Koordinationen im Bauablauf mit sämtlichen am Bau beteiligten Firmen.  Zur Wertung des Angebotes ist die Abgabe einer GAEB-Datei erforderlich. Die Zusammenstellung der jeweiligen Bereiche ist in der Preiszusammenstellung zu übertragen.</p> <p>Vom AG beigestellte Materialien  Zur Beschleunigung der Materiallieferung behält sich der Auftraggeber vor, Großkomponenten vorab in Eigenregie zu bestellen und auf der Baustelle anliefern zu lassen.  Der Auftragnehmer kann daraus keine Schadensersatzansprüche auf Grund eines entgangenen Gewinns geltend machen. Der AN erklärt sich mit der Abgabe</p>			Übertrag: .....
	<p>des Angebots damit einverstanden, die AG-seitig gelieferten, neuen Komponenten betriebsfertig zu installieren, in Betrieb zu nehmen und die Gewährleistung für das Gesamtsystem zu übernehmen.</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>im Leistungsverzeichnis enthalten sind, so ist sofort nach Bekanntwerden der Erfordernis der AG oder dessen Vertreter zu benachrichtigen und hierfür ein Nachtragsangebot aufzustellen. Nachtragsangebote sind in 2-facher Ausfertigung zur Prüfung und Genehmigung einzureichen. Sie müssen in Anlehnung an die Einheitspreisliste aufgestellt sein und im Einzelnen beinhalten:                  Eine ausführliche Begründung für die Leistungsänderung oder der Zusatzleistungen. Die zur Ausführung kommende Leistung mit Angabe der Spezifikation, Qualitätsstandard, Fabrikats- oder Typenbezeichnungen etc.                  Die zur Ausführung kommenden Massen der Einzelleistungen nebst Einheitspreisen und Endsummen.                  Eine Mehr- oder Minderkostenaufstellung der entfallenden und geänderten oder zusätzlichen Leistungen.                  Die Preise für außervertragliche- oder Nachtragsarbeiten sind auf der Kalkulationsgrundlage der Einheits- und Gesamtpreise der hauptvertraglichen Leistungen zu ermitteln. Die Kalkulation des Hauptangebotes ist auf Verlangen vom AG oder dessen Vertreter vorzulegen.                  Der Auftragnehmer darf mit den Arbeiten erst beginnen, wenn die Genehmigung des AG oder dessen Vertreter mit entsprechender Nachbeauftragung schriftlich vorliegt.                  Sollte jedoch durch Gefahr ein sofortiger Arbeitsbeginn erforderlich werden, ist ein entsprechender Hinweis im Nachtrag oder eine vorherige, schriftliche Unterrichtung der Bauleitung notwendig.</p> <p>Baustelleneinrichtung (es wird auf die Besonderen Vertragsbedingungen hingewiesen).</p> <p>Auftraggeberseitig bereitgestellte Flächen und Einrichtungen</p>			Übertrag: .....
	<p>Für die Dauer der Sanierungsmaßnahmen kann</p>			Übertrag: .....

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

17.12.2025 - Seite 35

Auftraggeber dem AN keine entsprechende Flächen auf dem RWTH-Gelände zur Einrichtung eines Baubüros

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Auftraggeber zur Verfügung gestellte Flächen sind nach Gebrauch im ursprünglichen Zustand zurückzugeben.</p> <p>Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers Die Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers umfasst alle zur Leistungserfüllung des Auftragnehmers erforderlichen Baugeräte und Hilfsmittel, deren Auf- und Abbau sowie deren Vorhaltung während der gesamten Bauzeit und sämtliche Maßnahmen zur Verkehrssicherung auf der Baustelle. Der Auftragnehmer hat alle mit der Baustelleneinrichtung notwendigen Vorbereitungen durchzuführen. Eventuelle Umräumarbeiten sind nach besonderer Aufforderung durch den Auftragnehmer ohne weitere Vergütung vorzunehmen</p> <p>Gerüste Alle erforderlichen Arbeits- Flächen- und Schutzgerüste für die eigene Leistung gehören zum Leistungsumfang des Auftragnehmers, hierfür entstehende Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. Es dürfen nur Gerüste mit bauaufsichtlicher Zulassung oder Regelgerüste nach DIN und UVV aufgestellt werden. Aufwendungen für Gerüstabnahmen und bauaufsichtliche Genehmigungen der von ihm erstellten Gerüste trägt der Auftragnehmer.</p> <p>Materialtransport Materialtransporte auf der Baustelle und innerhalb des Baukörpers sind mit den Einheitspreisen abgegolten und werden nicht separat vergütet. Kosten für Kran und Abstimmung mit den zuständigen Behörden der Stadt, sofern erforderlich, sind im Leistungsverzeichnis beschrieben.</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

Alle Einzelbeträge in EUR

Im Vergabe- und Auftragsfall findet Anwendung: VOB, Teil C, ATV-Vorschriften, in der zur terminlichen Vergabe gültigen Fassung, hier:

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Rückbauarbeiten			
	<b>Vorbemerkung - Allgemeine Objektbeschreibung</b>			
	Vorbemerkung - Allgemeine Objektbeschreibung Allgemeine Beschreibung des Universitätsklinikums RWTH Aachen			
	Das Zentralgebäude der Universitätsklinik Aachen = UBFT, Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen steht als "bedeutendes Zeugnis der High- Tech- Architektur" seit Ende 2008 unter Denkmalschutz. Der Denkmalschutz beinhaltet neben der äußeren Gestaltung auch den gesamten Innenausbau. Der Gebäudekomplex des Universitätsklinikums besteht aus dem Hauptgebäude (UBFT) und einem westlich vorgelagerten Versorgungsgebäude (VER), welche durch einen unterirdischen Verbindungsgang miteinander verbunden sind. Das VER und der Verbindungsgang sind brandschutztechnisch vom UBFT-Gebäude abgetrennt. Der Baukörper des UBFT-Gebäudes hat eine Breite von ca. 135 m und eine Länge von ca. 257 m. Das 9-geschossige Gebäude hat drei Untergeschosse plus Kriechkeller. Die Oberkante des höchsten Aufenthaltsraumes liegt ca. 25 m über der Eingangsebene und im Mittel ca. 33 m über dem umliegenden Gelände. Gemäß BauO NRW handelt es sich bei dem Gebäude um ein Hochhaus. Das Gebäude beinhaltet die Lehr- und Forschungseinrichtungen der medizinischen Fakultät der RWTHAachen, die Behandlungs- und Pflegebereiche des Universitätsklinikums sowie Verwaltung und Gastronomie. Bei dem Objekt handelt es sich nach BauO NRW um eine bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung (Hochhaus, Krankenhaus, Versammlungsstätte und Gaststätte) mit insgesamt rd. 130.000 m <sup>2</sup> Nutzfläche.			Übertrag: .....

Alle Einzelbeträge Nettom EUR  
1970

Mit der Planung des Universitätsklinikums wurde  
begonnen. Die Bauarbeiten wurden Ende 1971  
angefangen  
und das Gebäude von 1983 bis 1985 schrittweise

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Über einen Anschluss an das vorhandene Großkältenetz im UBFT wird die Kälteversorgung zum Bereich C4 geführt, in dem diese die dort befindlichen Vakuumanlage mit Kälte versorgen soll. Die betroffene Fläche wird zusätzlich saniert, der Boden einschließlich Estrich wird getauscht. Die Elektrik wird erneuert und die Lüftungsanlage, Sanitär, Kälte sowie Med. Gase werden angepasst. Raumzuschnitte werden nicht verändert. Auf Grund des Alters des Gebäudes und der Erfahrung aus ähnlichen Projekten ist davon auszugehen, dass in Folge des Umbaus mit schadstoffhaltigen Bauprodukten (Asbest, KMF, PAK, PCB etc.) umgegangen werden muss. Grundsätzlich sind alle lärmintensiven Maßnahmen wie z. B. Stemm-, Abbruch-, Kernbohr-, Bohrarbeiten etc. mit der Bau- und Projektleitung sowie dem Nutzer abzustimmen. Arbeiten, bei denen mit Lärmbelästigung der angrenzenden Nutzungsbereich zu rechnen ist, können nur spätnachmittags zu eingeschränkten Zeiten ausgeführt werden. Die Baumaßnahme wird bei vollem Betrieb durchgeführt (vgl. Übersichtsplan Durchführung).</p> <p>Zugang zur Baustelle Der Umbau- / Sanierungsbereich befindet sich in der Etage -3 im Bereich C4. Der Zugang erfolgt ebenerdig über den Karrengang Etage -3, vorbei am Treppen Kern bzw. Aufzug C4 hin zur Vakuumanlage C4 und von dort aus kann die Systemzentrale, in der der Anschluss an das Bestandsgroßkältenetz erfolgt, erreicht werden. Der sogenannte "Karrengang" in der Etage -3 befindet sich auf der Gebäuderückseite (Nordseite), zu erreichen über eine 2- flügelige Türe mit Motorantrieb. Die Tür öffnet und schließt automatisch und darf nicht blockiert werden. Der Karrengang hat eine Länge</p>			Übertrag: .....
	<p>55m und ist ca. 10m nach dem Zugang rechtwinklig abgewinkelt.</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Fahrzeuge sind grundsätzlich unmittelbar nach dem Be- und Entladen zu entfernen und auf öffentlichen Parkflächen abzustellen. Größere Anlieferungen sind unter Berücksichtigung einer Vorlaufzeit von 3 Wochen mit der Bauleitung anzustimmen.</p> <p>Ausführende Mitarbeiter Der AN hat dafür zu sorgen, dass während der Arbeitszeit auf der Baustelle immer mindestens eine deutschsprachige Person anwesend ist, die weisungsbefugt gegenüber dem eigenen Gewerk und darüber hinaus des Lesens deutschsprachiger Schrift mächtig ist. Ein AN- Bauleiter (sachkundiger Aufsichtführender) muss ständig auf der Baustelle anwesend sein. Die Koordination evtl. Nachunternehmer erfolgt eigenverantwortlich durch den AN. Alle Nachunternehmer (NU) sind dem Bauherrn vor Beginn der Arbeiten mit Eignungsnachweis zu benennen und anzumelden. Je NU muss mindestens eine deutschsprachige Person während der Arbeitszeit auf der Baustelle sein. Der AN muss vor Beginn der Arbeiten das "Anforderungsformular für Fremdfirmen" (Sonderausweis, Codierung, Schlüssel) für jeden im UKA beschäftigten Mitarbeiter ausfüllen. Verbindliche Hinweise sind den Fremdfirmenrichtlinien zu entnehmen.</p> <p>Arbeitszeiten Die Universitätsklinik ist 24 Stunden an jedem Tag in Betrieb! Die Regelarbeitszeiten auf der Baustelle sind: Montag - Freitag: von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr. Arbeitszeiten für alle lärm- und vibrationsintensiven Tätigkeiten sind anzumelden und mit der Bauleitung und dem Gebäudenutzer abzustimmen, mit kurzzeitigen Arbeitsunterbrechungen (z.B. 2 - 4 Stunden) ist zu rechnen (siehe Fremdfirmenrichtlinie), der Mehraufwand</p>			Übertrag: .....

Alle Einzelbeträge sind einzukalkulieren.

17.12.2025 - Seite 39

In Ausnahmefällen kann länger gearbeitet werden, es ist jedoch die Zustimmung des Auftraggebers





# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Baustoffen, Bauteilen und Bauarten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-DIN 18201/Toleranzen im Bauwesen</li> <li>-DIN 18202/Toleranzen im Hochbau, Bauwerke</li> <li>-DIN 4102/Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen</li> <li>-DIN 4108/Wärmeschutz im Hochbau</li> <li>-DIN 4109/Schallschutz im Hochbau</li> <li>-DIN 50930-6/Korrosion der Metalle</li> <li>-ASR/Arbeitsstättenrichtlinien</li> <li>-VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen (DIN 1960)</li> <li>-Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (DIN 1961)</li> <li>-Teil C:Allgemeine technische Vorschriften für Bauleistungen Entwässerungskanalarbeiten (DIN 18306) DIN 1072 Straßen</li> <li>-und Wegbrücken, Lastannahmen.</li> <li>-DIN 1986 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke.</li> <li>-DIN EN 124 Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen</li> <li>-DIN EN 752 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden</li> <li>-DIN EN 476 Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und - leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme</li> <li>-DIN EN 1610 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und - kanälen.</li> <li>-ZTVA StB 97 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (Herausgeber:Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrsflächen)</li> <li>-DIN 4124 Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten,Verbau.</li> <li>-DIN 18300 VOB, Teil C Allgemeine technische Vorschriften für Erdarbeiten</li> <li>- DIN EN ISO 7396-1</li> </ul> <p>Weiterhin gelten alle einschlägigen VDI-, VDE- und DIN-Richtlinien, die Verordnungen der Energieeinsparverordnung -EnEV nach der neuesten Fassung sowie die Vorschriften der örtlichen Behörden und Versorgungsunternehmen.</p> <p>Alle Normen, Richtlinien und Vorschriften sind in der Fassung maßgebend, die zum Tage der Angebotsabgabe bestehen. Sind DIN-Normen oder VDI-Richtlinien im</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>"Entwurf" vorhanden, sind diese, jedoch nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber, zu berücksichtigen.</p> <p>Ändern sich Normen, Richtlinien und Vorschriften nach dem genannten Zeitpunkt, so bedarf es eines schriftlichen Hinweises des Auftragnehmers an die örtliche Bauleitung und einer Einigung zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber, ob diese Änderung bei der Ausführung berücksichtigt werden soll.</p> <p><b>Vorbemerkung Erdbebenzone 3</b>                  Vorbemerkung Erdbebenzone 3                  Nach DIN EN 1998-1:2010-12 ist das Universitätsklinikum Aachen und zugehörige Bauwerke der Bedeutungskategorie IV (Tabelle 4.3) zugeordnet, das während Erdbeben von höchster Wichtigkeit für den Schutz der Bevölkerung ist.</p> <p>Nach DIN EN 1998-4:2001-07 Absatz 2.1.3 Schadensbegrenzungszustand sind für das Universitätsklinikum Aachen und zugehörige Bauwerke "volle Integrität" einzuhalten.                  Die "volle Integrität" erfordert, dass das betrachtete Tragwerk und die zugehörigen spezifischen Elemente unter den relevanten seismischen Einwirkungen voll funktionsfähig und dicht bleiben                  Diese Sicherung der Leitungen und Einbauten ist konsequent gemäß Erdbebenzone 3 auszuführen.</p> <p><b>Einbringung Vakuumerzeugungs-Anlage</b>                  Einbringung Vakuumerzeugungs-Anlage                  Beschreibung der Einbringung:                  Die Einbringung der Vakuumpumpe sowie des Kessel als auch alle zugehörigen Bauteile erfolgt über die Etage - 3. Die min. Einbringöffnung beträgt B 1,20m x H 1,6m.</p> <p>Die Geräteteile können über die Tür in der Technikzentrale eingebracht werden.                  Dabei können die Geräte gesamt oder in Einzelteilen angeliefert werden. Der Zusammenbau erfolgt dann in der Zentrale C4/ alte Dampfzentrale.</p> <p><b>Kupferrohr für med. Gase und Druckluft</b>                  Kupferrohr für med. Gase und Druckluft                  Kupferrohr</p> <p>gemäß DIN EN 13348 und ISO 15001 zur Verteilung medizinische Gase bei Arbeitsdrücken bis 2000 kPa.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Als Verteilerleitungen wird Spezial-Kupferrohr in Sonderqualität verwendet, das den erhöhten Anforderungen für medizinische Gasversorgungsanlagen entspricht. Dazu sind ein hoher Reinheitsgrad erforderlich. Der Grad der Verschmutzung mit Kohlenwasserstoff ist nicht größer als 0,020 g/m<sup>2</sup>. Die Verbindungselemente sind ebenfalls aus Kupfer. Die Installation ist so auszuführen, daß Verunreinigungen ausgeschlossen sind.</p> <p>Ausführung:  Sonderausführung: Werkstoff- und Fertigungsmerkmale nach DIN EN 1057, spezialentfettet mit max. 0,2 mg/dm<sup>2</sup> Restfettgehalt auf der Innenfläche der Rohre.  Mit den fortlaufenden Kennzeichnungen:  - Rohrabmessung  - Fertigungsquartal/Jahr  - Hersteller</p> <p>Rohr mit Sonderprüfverfahren geprüft auf:  - Dichtigkeit  - Materialhomogenität  mittels Wirbelstromprüfung nach DKJ-Werkstoffprüfblatt 781.</p> <p>Für folgende Gase wird CU-Rohr verwendet:  -Druckluft (DL)</p> <p>Die Rohre sind in Abständen von 600 mm wiederkehrend über ihre Länge mit folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet: DIN EN 13348 Abmessung, Härte, Herstellerkennzeichen, Herstelldatum. Jedes Rohr wird zum Auffinden örtlicher Fehler der Wirbelstromprüfung nach EN 1971 unterzogen. Um sicherzustellen, dass die Rohre bei normaler Handhabung und Lagerung innen sauber bleiben, ist jedes Rohr mit einer Kunststoffkappe an beiden Enden verschlossen. Die Schmiermittelreste als Gesamtkohlenstoffanteil dürfen auf der Innenoberfläche</p>			Übertrag: .....

Alle Einzelbeträge für EP 0,020 g/m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

(Reinheitsklasse Qualität 5.0) Auf Anforderung wird für die Kupferrohre eine Prüfbescheinigung nach DIN

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	473 Med.Gase		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Kupferrohr</p> <p>gemäß DIN EN 13348 und ISO 15001 zur Verteilung medizinische Gase bei Arbeitsdrücken bis 2000 kPa.</p> <p>Als Verteilerleitungen wird Spezial-Kupferrohr in Sonderqualität verwendet, das den erhöhten Anforderungen für medizinische Gasversorgungsanlagen entspricht. Dazu sind ein hoher Reinheitsgrad erforderlich. Der Grad der Verschmutzung mit Kohlenwasserstoff ist nicht größer als 0,020 g/m<sup>2</sup>. Die Verbindungselemente sind ebenfalls aus Kupfer. Die Installation ist so auszuführen, daß Verunreinigungen ausgeschlossen sind.</p> <p>Ausführung: Sonderausführung: Werkstoff- und Fertigungsmerkmale nach DIN EN 1057, spezialentfettet mit max. 0,2 mg/dm<sup>2</sup> Restfettgehalt auf der Innenfläche der Rohre. Mit den fortlaufenden Kennzeichnungen: - Rohrabmessung - Fertigungsquartal/Jahr - Hersteller</p> <p>Rohr mit Sonderprüfverfahren geprüft auf: - Dichtigkeit - Materialhomogenität mittels Wirbelstromprüfung nach DKJ-Werkstoffprüfblatt 781.</p> <p>Für folgende Gase wird CU-Rohr verwendet: -Druckluft (DL)</p> <p>Die Rohre sind in Abständen von 600 mm wiederkehrend über ihre Länge mit folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet: DIN EN 13348 Abmessung, Härte, Herstellerkennzeichen, Herstelldatum. Jedes Rohr wird zum Auffinden örtlicher Fehler der Wirbelstromprüfung nach EN 1971 unterzogen. Um sicherzustellen, dass die Rohre bei normaler Handhabung und Lagerung innen sauber</p>			Übertrag: .....
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite</p> <p>Rohr, ist jedes Rohr mit einer Kunststoffkappe an beiden Enden verschlossen. Die Schmiermittelreste als</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06	<b>LV 473 Med.Gase</b>			
01	Titel Med. Gase			
01.01	Untertitel Vakuumanlage			
	<p>Kupferrohr für med. Gase                      Kupferrohr mit Lötfittingen                      Die nachfolgenden Positionen sind einschließlich Löt- und Dichtungsmaterialien zu kalkulieren</p> <p><b>Verbindungsstellen für med. Gase</b>                      Verbindungsstellen für med. Gase                      Gemäß DIN EN ISO 7396-1 müssen alle Verbindungsstellen hartgelötet oder geschweißt sein und während des Hartlötens oder Schweißens der Rohrleitungsverbindungsstellen muss das Innere der RohrleitungsständigtmitSchutzgasgespültwerden.                      Außer bei mechanischen Verbindungsstellen für bestimmte Bauteile müssen alle metallischen Verbindungsstellen von Rohrleitungen hartgelötet oder geschweißt sein.                      Wenn Füllmetalle verwendet werden, darf deren Liquidustemperatur 600°C nicht unterschreiten.                      Füllmetalle müssen nominell cadmiumfrei sein. Wenn Silberlegierungen verwendetwerden, müssen sie ISO 17672 entsprechen.</p> <p><b>01.01.1 Vakuumpumpe</b>                      Drehschieber Vakuumpumpe zum Einsatz in medizinischen Versorgungsanlagen gem. DIN EN ISO 7396-1.                      Ausführung:                      Elektromotorisch direkt angetriebene, ölumlaufgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpe, einstufig, luftgekühlt, zur Erzeugung eines Betriebsunterdruckes von max. -0,98 bar. Pumpe ausgerüstet mit Bypasseinrichtung für lastfreien Anlauf, exzentrisch gelagertem Rotor und Schiebern zur Ansaugung und Verdichtung von Luft, mit Ölabscheider für ölnebelfreie Abluft und Rückschlagventil zur Aufrechterhaltung des Vakuums, komplett mit elastischer Lagerung für schwingungsfreien Betrieb, Ölfilter, Öl-Füllstandsanzeige und Ölfüllung.                      Technische Daten:                      Nennsaugvermögen: 250 m3/h                      Nennsaugvermögen bei 0,3 bar abs.: 1233 l/min                      Motor: 7,5 KW                      Betriebsspannung: 400 V/50 Hz                      Magnetventil Anlaufentlastung: 230 V AC/50 Hz                      Motordrehzahl: 1800 min                      Sauganschluß: G 2</p> <p>Abluftanschluß: G 2                      Abmessungen (LxBxH): 1052 x 562 x 410 mm                      Gewicht: 250 kg                      Schalldruckpegel nach DIN EN ISO 2151: 72 dB (A)</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		Übertrag: .....	Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
				Übertrag: .....
	<p>Lieferumfang:  Drehschieber-Vakuumpumpe mit  Bypasseinrichtung, elastischer  Lagerung und Ölfüllung.</p> <p>Zur Gewerkplanung sind bei Angebotsabgabe  aussagekräftige Datenblätter der Vakuumpumpe über  Aufstellung, Leistungsaufnahme, Kühlluftvolumenbedarf  abzugeben</p> <p>inkl. Interne Verdrahtung und Anschluss der zugeführten  Steuerleitungen, einschl. der Feldgeräte und  Regelungseinheiten nach VDE 0100.</p> <p>Hersteller/Typ '.....'  vom Bieter einzutragen</p>	<b>3 st</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.2</b>	<p><b>Vakuumkessel</b>  Vakuumkessel 3000 Liter  in stehender Ausführung nach DIN 4810 (mit  geänderten Anschlüssen), innen und außen  feuerverzinkt, mit Reinigungsöffnung DN 100.  Mit Herstellerbescheinigung nach § 9(2) der  Druckbehälterverordnung.  Anschlüsse für:  Saugleitung und Pumpen: G 2  pneumat. Steuerleitung  und Manometer: G 1/2  Entwässerung: G 1  Technische Daten:  Höchstdruck: 6 bar  Inhalt: 3000 l  Gewicht: 750 kg  Abmessungen (D x H): (1600 x 2000) mm</p> <p>Hersteller/Typ '.....'  vom Bieter einzutragen</p>	<b>1 st</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.3</b>	<p><b>Vakuumkessel</b>  Vakuumkessel 3000 Liter  in stehender Ausführung nach DIN 4810 (mit  geänderten Anschlüssen), innen und außen  feuerverzinkt, mit Reinigungsöffnung DN 100.  Mit Herstellerbescheinigung nach § 9(2) der  Druckbehälterverordnung.  Anschlüsse für:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
			Übertrag: .....	
	<p>Saugleitung und Pumpen: G 2                      pneumat. Steuerleitung                      und Manometer: G 1/2                      Entwässerung: G 1                      Technische Daten:                      Höchstdruck: 6 bar                      Inhalt: 3000 l                      Gewicht: 750 kg                      Abmessungen (D x H): (1150 x 3200) mm</p> <p>Hersteller/Typ '.....'                      vom Bieter einzutragen</p>	<b>1 st</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.4</b>	<p><b>Sekret-Auffangvorrichtung</b>                      Sekret-Auffangvorrichtung                      zum Schutz der Vakuumanlage vor versehentlich                      ins Rohrleitungsnetz gelangten Sekreten und                      Flüssigkeiten, bestehend aus:                      1 Behälterzylinder aus transparentem, unzer-                      brechlichem Kunststoff für 8 L Fassungsvermögen.                      1 Bodenplatte aus Aluminium, eloxiert, mit                      Gummi-Dichtring und Entleerungshahn.                      1 Deckenplatte aus Aluminium, eloxiert, mit Gummi-                      Dichtring und Belüftungshahn mit Spül-                      anschluß.                      1 Wandhalter aus Stahlblech, lackiert RAL 9002                      2 Kugelventilen, DN 32, aus Messing mit Löt-                      verschraubung für Rohr O 35.                      Komplett montiert einschließlich Befestigungs-                      material und Montage-Anleitung.                      Gewicht: 10,2 kg</p> <p>Hersteller/Typ '.....'                      vom Bieter einzutragen</p>	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.5</b>	<p><b>Steuereinheit mit Steuerschrank</b>                      Konzept                      Die Steuereinheit des Steuerschranks                      Medical Vacuum Control (MVC) ist speziell für das                      Betreiben medizinischer Vakuumanlagen optimiert.                      Mit den verschiedenen Ausführungen können                      2-4 Pumpen mit je bis zu 18,5 kW Leistung                      vollautomatisch gesteuert werden.                      Anlagen mit 3 oder 4 Pumpen erfüllen damit alle                      Anforderungen der ISO-Norm 7396-1 für                      Medizinische Vakuumanlagen.                      Bei 4-fach-Anlagen ist der besondere Vorteil, dass</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>kleinere Pumpen mit geringerer Leistung und geringerem Anlaufstrom eingesetzt werden können. Diese Konstellation ermöglicht eine besonders effektive Auslastung der Anlage.</p> <p><b>Steuerung</b> Für die autarke und unabhängige Ansteuerung und Versorgung der Pumpen steht für jede einzelne Pumpe eine komplette Linie mit eigenem Steuer-und Leistungsteil zur Verfügung. Die programmierbare Steuerung misst den Betriebsdruck über einen Drucksensor und Schaltet die Pumpen je nach Bedarf an oder aus. Ab 4 kW erfolgt die Ansteuerung der Pumpenmotoren nach dem Stern-Dreieck-Prinzip. Optional kann auch ein Sanftanlaufmodul vorgesehen werden, dass die Pumpen über eine Frequenzansteuerung langsam hochfährt. Kann eine Pumpe den Bedarf nicht allein decken, werden automatisch weitere Pumpen kaskadisch zugeschaltet. Mit der einstellbaren Zuschaltverzögerung und Mindestlaufzeit kann dieser Schaltzyklus für die eingesetzte Pumpengröße optimiert werden. Der Motorschutz sichert die Pumpen bei zu hoher Stromaufnahme, Kurzschluss oder einem Blockieren der Pumpe ab, ohne dass dies einen Effekt auf die übrigen Pumpen haben kann. Für die gleichmäßige Auslastung der Pumpen über die Zeit enthält die Steuerung eine Grundlastwechselschaltung. Der Zeitraum, für den eine Pumpe die Grundlast übernimmt, kann zwischen 1-24 Stunden eingestellt werden.</p> <p><b>Überwachung</b> Die Steuerung des MVC hat zahlreiche Überwachungsfunktionen, die die Funktion der Anlage sichern, Fehleinstellungen oder Störungen sicher erkennen lassen und die Anlage damit noch zuverlässiger machen. Beim Hochlaufen der Anlage startet die Steuerung mit einem automatischen Selbst-Test. Die Ansteuerung der Pumpen wird doppelt kontrolliert. Die Steuerung prüft am Ausgang, ob das Hauptschütz geschaltet hat und zusätzlich, ob sich nach Zuschalten der Pumpe in einem einstellbaren Zeitraum auch der angeforderte Druck einstellt. Im Dauerbetrieb werden zusätzlich die Hand/Aus/Automatik-Schalter laufend auf Ihre korrekte Einstellung überwacht, damit nicht versehentlich Pumpen dauerhaft ausgeschaltet bleiben. Zum Schutz der Pumpen werden optional auch die</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>in der ISO 7396-1 festgelegten Grenzen für die Raumtemperatur überwacht und bei Abweichungen gewarnt.</p> <p>Wenn die Vakuumpumpen mit Übertemperaturschaltern ausgerüstet sind, können auch diese optional in das System eingebunden werden.</p> <p>Die Anzahl der Betriebsstunden wird für jede einzelne Pumpe laufend erfasst und zur Anzeige gebracht. Zusätzlich werden die Betriebsstunden der Pumpen intern verglichen, damit schleichende Störungen an einer Pumpe anhand der ungleichen Auslastung der Pumpen erkannt werden kann. Übersteigt die Laufzeitabweichung einer Pumpe den eingestellten Wert, wird automatisch eine Warnmeldung angezeigt. Bei einer fälligen Wartung wird der Betreiber nach Ablauf der vom Hersteller der Pumpen vorgeschriebenen Betriebsstunden oder einem entsprechenden Zeitraum über das Display oder den entsprechenden Alarmausgang informiert.</p> <p><b>Notbetrieb</b></p> <p>Um das Restrisiko für den Ausfall der elektronischen Steuerung zu minimieren, enthält MVC eine unabhängige mechanische Druckmessstrecke, die bei Überschreiten des Mindestdruckes automatisch die Pumpen ansteuert.</p> <p>Diese Druckmessstrecke ist zur besonderen Sicherheit mit zwei redundant messenden mechanischen Druckschaltern ausgestattet.</p> <p>Beim Hochfahren der Anlage wird die Schaltschwelle der Notbetriebseinheit automatisch durch die elektronische Steuerungseinheit geprüft. Eine zusätzliche Kabelbruchkontrolle sorgt dafür, dass eine eventuelle Fehlfunktion des Notbetriebs in keinem Fall unentdeckt bleiben kann.</p> <p><b>Bedienung</b></p> <p>Die Bedienung der Anlage erfolgt über eine Menüführung an der Anzeige- und Bedieneinheit, mit beleuchtetem Textdisplay, Navigationstastatur, einer grünen Status- und einer roten Warnmeldungs-LED.</p> <p>Für die Menüführung können verschiedene Sprachen ausgewählt werden.</p> <p>Im Betrieb läuft die Steuerung automatisch und das Menü zeigt im Infomodus folgende Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsdruck (Soll- und Ist-Druck)</li> <li>- Betriebsstunden der einzelnen Pumpen</li> <li>- Betriebsstatus der einzelnen Pumpen (Aus, Manuell, Automatik, Störung)</li> <li>- Datum und Zeit</li> <li>- Raumtemperatur</li> <li>- Servicefähigkeit</li> </ul> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Warnmeldungen werden automatisch in Klartext eingeblendet und durch eine rote LED signalisiert. Sie können bis zu 15 min unterdrückt werden. Ist danach die Ursache nicht behoben, werden sie erneut angezeigt.</p> <p>Für die Einstellung der Anlagenparameter kann die Anzeige mit einem Schalter in den Servicemodus umgestellt werden.</p> <p>Der Service Schalter ist im Schrank angebracht und damit vor unbefugtem Zugriff geschützt.</p> <p>Im Servicemodus können unter anderem folgende Parameter eingestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druckschaltpunkte (mit Voreinstellung)</li> <li>- Grundlastwechsel-Intervall</li> <li>- Zuschaltzeit für Anlauf-Druckaufbau-Überwachung</li> <li>- Mindestlaufzeit für Pumpen</li> <li>- Alarmwert für den Auslastungsvergleich der Pumpen</li> <li>- Anzeige-Sprache</li> </ul> <p>Im Servicemodus wird die Anzeige der Warnmeldungen unterdrückt.</p> <p>Alarm-Management</p> <p>Zur Weiterleitung der Alarme stehen potentialfreie Kontakte zur Verfügung oder optional direkt in das Dräger Alarm Management System übertragen werden. Folgende Alarmmeldungen stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1-4 Meldungen ‚Pumpe # Betrieb‘</li> <li>- 1-4 Meldungen ‚Pumpe # Störung‘</li> <li>- 1-4 Meldungen ‚ Steuerspannung Pumpe # Störung‘</li> <li>- Sammelalarm Steuerung</li> <li>- Vakuum Störung (Betriebsdruck zu hoch, Notbetrieb)</li> <li>- Service fällig</li> <li>- 1-4 Meldungen Pumpe # Übertemperatur (Option)</li> <li>- Phasenüberwachung Störung (Option)</li> <li>- Abweichung Raumtemperatur (Option)</li> </ul> <p>Ausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Varianten für 2, 3 und 4 Aggregate</li> <li>- Eigener Steuertransformator für jeden Pumpensteuerkreis</li> </ul> <p>IP55-Stahlblechschrank, pulverbeschichtet, mit 3-Punkt-Verschlussystem.</p> <p>Komplett mit Wandbefestigungshaltern.</p> <p>Kabeleinführung von unten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu- und Abgangsklemmen für Versorgung der Pumpen und Alarmabgänge</li> <li>- Hauptschalter nach IEC/EN 60204-1</li> <li>- Hand/0/Auto-Schalter mit Kontrolllampe für jede Pumpe mit Rückstellung in Nullposition nach Handbetrieb.</li> <li>- Druckmessstrecke mit Druckaufnehmer, 2 Druckschaltern, Belüftungsventil und Absperrhahn</li> </ul> <p>Optionen</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatische Motorschutzschalter für alle Pumpen</li> <li>- Sanftanlaufmodule speziell für trocken laufende Vakuumpumpen</li> <li>- Phasenüberwachung mit zusätzlicher Alarmleuchte</li> <li>- Phasenüberwachung mit automatischer Umschaltung der Phase im Fehlerfall (Phasendreher nur für Regionen unstabiler Stromversorgung in denen die EN ISO 7396-1 nicht gültig ist)</li> <li>- Einbindung aller Alarmer in das Dräger Alarm Management System</li> <li>- Schrank-Innenbeleuchtung mit Steckdose (Schuko-Steckdose, deutscher Standard)</li> <li>- Überwachung der Umgebungstemperatur mit Alarmgebung gemäß EN ISO 7396-1</li> <li>- Pumpen-Temperaturüberwachung (für Pumpen mit werkseitig eingebautem Übertemperaturschalter)</li> <li>- Ansteuerung Schalldämmhaubengebläse</li> </ul> <p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leistungsstufen:</li> <li>- für 2-4 Pumpen bis je 7,5 kW</li> <li>- Eingangsspannung: 220/230, 380/400 V AC 3-phasig, N, PE</li> <li>- Netzfrequenz: 50/60 Hz</li> <li>- Schutzart: IP55</li> </ul>	<b>1 st</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.6</b>	<p><b>Bakterien-Doppelfilter</b></p> <p>Bakterien-Doppelfilter zum Schutz des Vakuumbehälters und der Pumpen, sowie der Abluft vor Kontamination mit angesaugten Keimen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Filtergehäusen aus Aluminiumblech mit je</li> <li>1 Schnellverschlußkappe aus Gummi</li> <li>1 Eingangs-Umschaltventil (2/3-Wege-Kugelhahn aus Messing)</li> <li>1 Ausgangs-Umschaltventil (2/3-Wege-Kugelhahn aus Messing)</li> <li>2 Hochleistungs-Schwebstofffiltern der Filterklasse S</li> </ul> <p>Abscheidegrad: &gt; 99,97 % bei 0,2 - 0,5 mm          Prüfaerosol 1 nach DIN EN 1822-1bis5          Durchflußleistung: 90 m3/h          1 Wandhalter aus Stahlblech, lackiert RAL 9002          Anschlußseitig verrohrt mit Lötanschlüssen für</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
				Übertrag: .....
	<p>Rohr D 42.                      Ein Filterwechsel ist ohne Betriebsunterbrechungen möglich.                      Gewicht: 15 kg</p> <p>Hersteller/Typ '.....'                      vom Bieter einzutragen</p>	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.7</b>	<p><b>Hinweisschild Vakuum-Anlage</b>                      Hinweisschild Vakuum-Anlage                      Ausführung:                      Hinweisschild mit schwarzer Schrift und blauem Rand auf weißem Grund, mit Aufschrift "Vakuum-Anlage/Vacuum Plant", mit 4 Befestigungslöchern für die Wandmontage.                      Abmessung: 210 x 297 mm                      Werkstoff: Kunststoff weiß                      wetter - und sonnenlichtbeständig</p> <p>Hersteller/Typ '.....'                      vom Bieter einzutragen</p>	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.8</b>	<p><b>Vakuum-Fittingsatz</b>                      Vakuum-Fittingsatz 2/400                      Zur Verrohrung der einzelnen Komponenten innerhalb der Vakuumzentrale, ausgelegt für 3 Pumpen vom Typ 400 und 2 Kesseln, bestehend aus allen erforderlichen Bögen, Muffen, T-Stücken, Reduktionen, Verschraubungen, mit automatischen Kondensatableitern zum Schutz der Pumpen vor zurückfließendem Kondensatwasser aus der Abluftleitung, Vakuummeter NG 63, Güteklasse 1,6 für eine Betriebsdruckanzeige am Kessel, Schlauchverbindungen zur Schwinungsdämpfung, Entleerungshahn für Ölwechsel der Vakuumpumpen, ohne Rohre.</p> <p>Hersteller/Typ '.....'                      vom Bieter einzutragen</p>	<b>2 st</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Übertrag: .....				
<b>01.01.9</b>	<p><b>Verteilerblock 3-fach O2</b></p> <p>Verteilerblock 3-fach O2 zum Absperrern von Sauerstoff</p> <p>Ausführung: Verteilerblock 3-fach, für Sauerstoff, öl- und fettfrei zum Anschluss an Gas Control Stationen und Reduzierstationen, bestehend aus einem Kupfer-Verteilerrohr DN 32 mit beidseitigen Gewindeanschlüssen zum Anreihen mehrerer Verteilerblöcke, mit 3 Verteilerabgängen bestückt mit Kugelhähnen und Manometer, Kugelhähne mit flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Ringes, Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, komplett mit Gasartschilder, Manometer mit rückwärtigem Anschluss, unter Druck ausbaubar durch vorgeschaltete Drossel.</p> <p>Technische Daten: Nenndruck PN 16 bar Verteileranschluss G1 Verteilerabgang Cu-Rohr 22x1 (3x) Kugelhahn Nennweite DN 20 Gehäuse Messing Kugel Edelstahl Dichtschalen PTFE, doppelseitig dichtend Anschlüsse G 3/4 -22mm Cu-Rohr, Knebel Druckguss, weiß lackiert O-Ring FPM Betriebsdruck 25 bar Manometer Anschluss G 1/4 Durchmesser 50 mm Güteklasse 1,6 Anzeigebereich 1-16 bar Werkstoff Kupfer / Messing</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.10</b>	<p><b>Kugelhahn DN 50</b></p> <p>Kugelhahn DN 50 Geeignet für alle medizinischen Gasarten (O2,N2O,Co2,N2,Air) und Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1</p> <p>Ausführung: Kugelhahn mit Außengewinden und flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Rings, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und Vakuum. Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, bei offener oder geschlossener Stellung, Klebebogen-Gasartschilder, Gewinde mit</p>			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Schutzkappen geschützt und verpackt in drei            Kammerschlauch            Technische Daten:            Nenndurchmesser: DN 50            Nenndruck: 25 bar            Klimatische Bedingungen            bei Lagerung: -20°C bis + 60 °C            bei Transport: -20°C bis + 60 °C            bei Normalbetrieb: 0°C bis + 50 °C            Lieferumfang            Kompletter Kugelhahn mit 2 O-Ringe, 2 Überwurfmuttern,            2 Löthülsen, Klebebogen-Gasartschilder</p> <p>Hersteller/Typ '.....'            vom Bieter einzutragen</p>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.11</b>	<p><b>Kugelhahn DN80 (76 Rohr)</b>            Kugelhahn DN80 (76 Rohr)            Geeignet für alle medizinischen Gasarten            (O2,N2O,Co2,N2,Air) und            Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1            Ausführung:            Kugelhahn mit Außengewinden und flachdichtenden            Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit            Nut zur Aufnahme des O-Rings, in öl- und fettfreier            Ausführung, geeignet für medizinische Gase und            Vakuum.            Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur            Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, bei            offener oder geschlossener Stellung,            Klebebogen-Gasartschilder, Gewinde mit            Schutzkappen geschützt und verpackt in drei            Kammerschlauch.            Technische Daten:            Nenndurchmesser: DN80 für Cu-Rohr 76            Nenndruck: 25 bar            Klimatische Bedingungen            bei Lagerung: -20°C bis + 60 °C            bei Transport: -20°C bis + 60 °C            bei Normalbetrieb: 0°C bis + 50 °C            Lieferumfang:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV 473 Med.Gase</b>			
01	Titel Med. Gase			
01.01	Untertitel Vakuumanlage			
				Übertrag: .....
	Kompletter Kugelhahn mit 2 O-Ringe, 2 Überwurfmutter, 2 Löthülsen, Klebebogen-Gasartschilder			
	Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen			
		<b>3 st</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.12</b>	<b>interne Verkabelung</b> Elektrikerarbeiten Elektrische Anschlussarbeiten sowie das Verlegen der Kabel			
	Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.13</b>	<b>Systemkabel GM-Netz</b> Systemkabel GM-Netz (100 m) Spezialkabel für das Anlagennetzwerk, für Verlegung zwischen den Baugruppen (Ventilkästen), einschließlich Einführen, Abisolieren und Auflegen Ausführung: Systemkabel zur gleichzeitigen Verlegung von Datenleitung und Spannungsversorgung in gemeinsamen Mantel für das Anlagennetzwerk Technische Daten: Durchmesser: 8 mm 24 V Teil: 2x 1,5 mm <sup>2</sup> Daten-Teil: 2x 2x 0,6 mit Beilaufader Arbeitsbereich: -30 bis +80 °C			
	Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen			
		<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.14</b>	<b>Weiteres Systemkabel GM-Netz</b> Weiteres Systemkabel GM-Netz für die Verbingung zwischen MVC und GCC 1000 Spezialkabel für das Dräger Anlagennetzwerk, für Verlegung zwischen den Baugruppen (Ventilkästen), einschließlich Einführen, Abisolieren und Auflegen			
		<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
				Übertrag: .....
<b>01.01.15</b>	<b>MVC BUS-Kabel</b> MVC BUS-Kabel 300m Kommunikationskabel vom Typ OZ-500 8x0,5mm <sup>2</sup> zur Gewährleistung der Kommunikation zwischen dem MVC Master und Slave. Kabel auf Ring, flexibel, nummeriert und metermarkiert. Nicht vorkonfektioniert.  Hersteller/Typ '.....' vom Bieter einzutragen	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.16</b>	<b>Konfiguration und Anbindung AMS-Netzwerk</b> Konfiguration und Anbindung AMS-Netzwerk  Erfassen und Aufnehmen der Anlagen-Parameter und Status-Meldungen in die vorhandene AMS Netzwerk Typologie sowie Aufschalten und Anzeigen der relevanten Anlagen-Parameter und Meldungen auf den GCC1000 Systemen z.B. am Schacht K3.2.20 sowie dem bauseitigen 60" Monitor in der Werkstatt des GB-GT. Die Festlegung der Parametrierung und Definitionen erfolgt in Abstimmung mit der Fachplanung und dem GB-GT. Erweiterungen oder Anpassungen sind durch die freie Wahl der Topologie an jeder Stelle des AMS zu einem späteren Zeitpunkt möglich.	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.01.17</b>	<b>Kernbohrung DN60</b> Kernbohrung DN60	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.18</b>	<b>Brandschutzabschottung mit Missel</b> Brandschutzabschottung mit Missel	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.19</b>	<b>Brandschutz mit Ringspaltkit versiegeln</b> Brandschutz mit Ringspaltkit versiegeln	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
			Übertrag: .....	
<b>01.01.20</b>	<b>Transport der Vakuumpumpen und der Steuerschränke</b> Transport der Vakuumpumpen und der Steuerschränke	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.21</b>	<b>Sondergestell für die Vakuumpumpe</b> Sondergestell für die Vakuumpumpe	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.22</b>	<b>Einbringung Vakuumanlage</b> Einbringung der Vakuumanlage  bestehend aus: - Abladen der Großkomponenten - Sondergestell für die Vakuumpumpe - Werkstattwagen inkl. 4 Monteure - Transport der Großkomponenten von der Abladestelle zum Bereich C4/ alte Dampfzentrale - Aufstellung am C4 inkl. entsprechender Hubgestelle	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.23</b>	<b>Anschluss an Bestandsvakuumleitung</b> Herstellen von Anschlüssen an den Bestand Materialien sind in den vorangegangenen Positionen enthalten. Anschluss an Vakuumring	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.24</b>	<b>Gas Communication Cockpit (GCC 1000)</b> Gas Communication Cockpit (GCC 1000)  Hochauflösender 8,4" Touch-Monitor als Anzeigeeinheit zur grafischen Visualisierung von Alarmen, Betriebszuständen und Messwerten aus dem Dräger Gas Management System. Das Gas Communication Cockpit kann an jeder beliebigen Stelle in das Alarm Monitoring System der medizinischen Gasversorgungsanlage eingebunden werden.  Ausführung: Über das Gas Communication Cockpit lassen sich alle Alarmer und Messwerte wie z.B. Drücke, Verbrauchswerte oder Qualität der medizinischen Druckluft abbilden und aufrufen. Um die Sicherheit von Personal und Patienten in Räumen mit potenziell gesundheitsschädlichen oder verbrennungsfördernden Gasen (z.B. Labore, Flaschenzentralen, geschlossene Unterdecken und Schächte) zu schützen, besteht über ein optionales			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Erweiterungsmodul die Möglichkeit auch die Messwerte und Alarme von Dräger Gaswarnanlagen mit Regard 2400 / 2410 - Kontrolleinheiten, welche die Raumluftqualität messen, darzustellen. Verschiedene Alarme und Messwerte können mit dem Gas Communication Cockpit zusammengefasst werden.</p> <p>Die Darstellung der einzelnen Werte und Alarme wird graphisch unterstützt und ist frei konfigurierbar. Alle Werte können auch über eine Tabellen-, Einzelbargraph- und Einzeltrendanzeige dargestellt werden. Alle relevanten Daten werden erfasst und detailliert angezeigt:</p> <p>Medizinische Gase:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alarme</li> <li>- Messwerte wie z.B. Druck oder Verbrauchswerte</li> <li>- Betriebszustände von Aggregaten</li> </ul> <p>Raumluftüberwachung über optionales Erweiterungsmodul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasart und Messbereich</li> <li>- Gaskonzentration</li> <li>- Alarme</li> <li>- Störungen</li> </ul> <p>Eine Auflistung aller aktuellen und vergangenen Alarme und Meldungen mit Zeit und Datum ist jederzeit möglich. Aktive Meldungen, Alarme oder Störungen werden rot dargestellt, bereits behobene grün.</p> <p>Je nach Erfordernissen lassen sich alle Daten über BACnet (optional) und Modbus an die Gebäudeleittechnik oder andere Informationssysteme weiterleiten.</p> <p>Über einen optionalen Datenlogger besteht die Möglichkeit Messwerte, Ereignisse und Protokollierungen von Systemänderungen über einen Zeitraum von mindestens 31 Tagen für die Dokumentation aufzuzeichnen. Die Daten können dann benutzerfreundlich mit einer Speicherkarte z.B. CompactFlash Speicherkarte oder über USB-Port ausgegeben und z.B. mit Microsoft Excel weiter bearbeitet werden.</p> <p>Das Gas Communication Cockpit verfügt über einen integrierten Webserver. Dieser kann in das lokale Netzwerk eingebunden und Informationen somit bequem über das Web-interface aufgerufen werden. Es besteht die Möglichkeit via Ethernet oder Internet auf sämtliche Funktionen des Dräger Gas Communication Cockpit zuzugreifen. Damit ist sichergestellt, dass alle Daten überall im Krankenhaus zur Verfügung stehen</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06	<b>LV 473 Med.Gase</b>			
01	Titel Med. Gase			
01.01	Untertitel Vakuumanlage			
	<p>und bei Erfordernis über das Internet weitergeleitet werden können.</p> <p>Das Gas Communication Cockpit GCC1000 ist eine Sekundäranzeige als Ergänzung zur Warnung nach ISO 7396-1. Das GCC1000 ersetzt nicht die Warnung entsprechend der ISO 7396-1 und ist kein Medizinprodukt.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Schutzart: Frontseitig strahlwasserfest und staubdicht nach IP65, rückseitig IP 20</p> <p>Gehäuse: Stabiles Stahlgehäuse mit Aluminium-Frontplatte, folienbeschichtet in RAL 9002</p> <p>Umgebungstemperaturen: Betrieb: 0 bis + 50 °C, maximal 80 % relative Feuchte, nicht kondensierend Lager: - 20 bis + 70 °C, max. 80 % relative Feuchte, nicht kondensierend</p> <p>Gewicht: 1910 g</p> <p>Spannungsversorgung: +24 V DC ± 20 %; 33 Watt maximal</p> <p>Anbindung über abnehmbare 3-polige Klemmleiste Bei Verwendung eines speziellen Einbaugeschüsses von Dräger erfolgt die Spannungsversorgung mit 220/230/240 V AC, 50/60 Hz</p> <p>Schutzklasse: I</p> <p>Batterie: Interne Lithium-Batterie Typ CR2025, Lebensdauer: ca. 2 Jahre</p> <p>Anzeige: 8,4"-Touch-Display Typ TFT Auflösung: 640 x 480 Pixel Farben: 32 K Helligkeit: 450 cd/m2. Hintergrundbeleuchtung: Typ CCFL, maximal 50.000 h bei Raumtemperatur Indikatoren: 3 Funktions-LED, die</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.01	Untertitel	Vakuumanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Speicher: Spannungversorgung und die Kommunikation anzeigen                      Interner, nichtflüchtiger 32 MB Flash-Speicher. Compact Flash-Steckplatz für die Installation von Typ I- oder Typ II Compact Flash-Karten bis 2 GB</p> <p>Schnittstellen: USB-Schnittstellen: Schnittstelle gemäß USB-Spezifikation 1.1.                      Serielle Schnittstellen: Alle Schnittstellen bis 115.200 Baud                      COM-Ports mit RS422/RS485 über RJ45-Stecker                      Ethernet: 10 Base-T/100-BaseTX über RJ45- Stecker</p> <p>Fabrikat: Dräger                      Typ: Gas Communication Cockpit GCC 1000</p> <p>DAS GCC1000 wird am Schacht K3.2.20 und in einem Ort nach Vorgabe des GB-GT montiert.</p> <p>Liefern und montieren</p>			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.01</b>			<b>Vakuumanlage, Netto:</b>	.....

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.02	Untertitel	Rohrleitung Med.Gase und Druckluft		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.02</b>	<b>Untertitel Rohrleitung Med.Gase und Druckluft</b>			
	<p><b>Kupferrohr für med. Gase und Druckluft</b>                      Kupferrohr für med. Gase und Druckluft                      Kupferrohr</p> <p>gemäß DIN EN 13348 und ISO 15001 zur Verteilung medizinische Gase bei Arbeitsdrücken bis 2000 kPa.</p> <p>Als Verteilerleitungen wird Spezial-Kupferrohr in Sonderqualität verwendet, das den erhöhten Anforderungen für medizinische Gasversorgungsanlagen entspricht. Dazu sind ein hoher Reinheitsgrad erforderlich. Der Grad der Verschmutzung mit Kohlenwasserstoff ist nicht größer als 0,020 g/m<sup>2</sup>. Die Verbindungselemente sind ebenfalls aus Kupfer. Die Installation ist so auszuführen, daß Verunreinigungen ausgeschlossen sind.</p> <p>Ausführung:                      Sonderausführung: Werkstoff- und Fertigungsmerkmale nach DIN EN 1057, spezialentfettet mit max. 0,2 mg/dm<sup>2</sup> Restfettgehalt auf der Innenfläche der Rohre.                      Mit den fortlaufenden Kennzeichnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohrabmessung</li> <li>- Fertigungsquartal/Jahr</li> <li>- Hersteller</li> </ul> <p>Rohr mit Sonderprüfverfahren geprüft auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dichtigkeit</li> <li>- Materialhomogenität</li> </ul> <p>mittels Wirbelstromprüfung nach DKJ-Werkstoffprüfblatt 781.</p> <p>Für folgende Gase wird CU-Rohr verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Druckluft (DL)</li> </ul> <p>Die Rohre sind in Abständen von 600 mm wiederkehrend über ihre Länge mit folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet: DIN EN 13348 Abmessung, Härte, Herstellerkennzeichen, Herstelldatum. Jedes Rohr wird zum Auffinden örtlicher Fehler der Wirbelstromprüfung nach EN 1971 unterzogen. Um sicherzustellen, dass die Rohre bei normaler Handhabung und Lagerung innen sauber bleiben, ist jedes Rohr mit einer Kunststoffkappe an beiden Enden verschlossen. Die Schmiermittelreste als Gesamtkohlenstoffanteil dürfen auf der Innenoberfläche der Rohre 0,020 g/m<sup>2</sup> nicht überschreiten.                      (Reinheitsklasse Qualität 5.0) Auf Anforderung wird für die Kupferrohre eine Prüfbescheinigung nach DIN EN</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.02	Untertitel	Rohrleitung Med.Gase und Druckluft		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>10204 abgegeben.</p> <p>Zur direkten Montage an Decken, Wänden und erdverlegten Schutzrohren.            Kupferrohr für med. Gase            Kupferrohr mit Lötfittingen            Die nachfolgenden Positionen sind einschließlich Löt- und Dichtungsmaterialien zu kalkulieren</p> <p><b>Verbindungsstellen für med. Gase</b>            Verbindungsstellen für med. Gase            Gemäß DIN EN ISO 7396-1 müssen alle Verbindungsstellen hartgelötet oder geschweißt sein und während des Hartlötens oder Schweißens der Rohrleitungsverbindungsstellen muss das Innere der Rohrleitung ständig mit Schutzgas gespült werden.            Außer bei mechanischen Verbindungsstellen für bestimmte Bauteile müssen alle metallischen Verbindungsstellen von Rohrleitungen hartgelötet oder geschweißt sein.            Wenn Füllmetalle verwendet werden, darf deren Liquidustemperatur 600°C nicht unterschreiten.            Füllmetalle müssen nominell cadmiumfrei sein. Wenn Silberlegierungen verwendet werden, müssen sie ISO 17672 entsprechen.</p> <p><b>Kupferrohr für medizinische Gase und Druckluft/</b>            Kupferrohr für medizinische Gase und Druckluft/            Steuerluft            Nahtloses Kupferrohr            gemäß DIN EN 13348 zur Verteilung medizinischer Gase bei Arbeitsdrücken bis 2000 kPa.</p> <p>Als Verteilerleitungen wird Spezial-Kupferrohr in Sonderqualität verwendet, das den erhöhten Anforderungen für medizinische Gasversorgungsanlagen entspricht. Dazu sind ein hoher Reinheitsgrad erforderlich. Der Grad der Verschmutzung mit Kohlenwasserstoff ist nicht größer als 0,020 g/m<sup>2</sup>. Die Verbindungselemente sind ebenfalls aus Kupfer. Die Installation ist so auszuführen, daß Zunderbildung und Verunreinigungen ausgeschlossen sind (Speziallot, Inertgasverfahren). Das Rohrleitungsnetz ist so ausgelegt, daß auch bei max. Belastung keine störenden Strömungsgeräusche auftreten und daß an allen Entnahmestellen ausreichendes Volumen und Druck zum sicheren Betrieb von Medizinischen Geräten vorhanden ist. Das Verteilernetz ist</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.02	Untertitel	Rohrleitung Med.Gase und Druckluft		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>in Untergruppen unterteilt, die einzeln kontrollier- und absperrbar sind. Nachträgliche Erweiterungen, Reparaturen oder auch in Gefahrenfällen stations- oder gruppenweise Absperrungen der einzelnen Anlagenteile sind möglich, ohne daß eine Stilllegung des Gesamtbetriebes erforderlich ist.</p> <p>Kupferrohr für Laborgase</p> <p>Ausführung:  Sonderausführung: Werkstoff- und Fertigungsmerkmale nach DIN EN 1057, nahtlos gezogen, spezialentfettet mit max. 0,2 mg/dm<sup>2</sup> Restfettgehalt auf der Innenfläche der Rohre.  Mit den fortlaufenden Kennzeichnungen:  - Rohrabmessung  - Fertigungsquartal/Jahr  - Hersteller</p> <p>Rohr mit Sonderprüfverfahren geprüft auf:  - Dichtigkeit  - Materialhomogenität  - Rißfreiheit  mittels Wirbelstromprüfung nach DKJ-Werkstoffprüfblatt 781.</p> <p>Auf Anforderung wird eine Werkbescheinigung nach DIN EN 10204 vorgelegt. Das Rohr ist für Transport und Lagerung mit Kunststoffkappen gegen Verschmutzungen geschützt.</p> <p>Lieferumfang:  Rohr unter Schutzgas gelötet; mit Lötfittingen, Lötmaterial und allen erforderlichen Befestigungselementen zur direkten Montage an Decken oder Wänden.</p> <p>Gelände/Fußboden bis 6 m.</p>			Übertrag: .....
<b>01.02.10</b>	<p><b>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 28mm WD 1,5mm Löten</b>  Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Löten nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV 473 Med.Gase</b>			
01	Titel Med. Gase			
01.02	Untertitel Rohrleitung Med.Gase und Druckluft			
			Übertrag: .....	
	Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	<b>286 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.20</b>	<b>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 28mm WD 2mm Löten</b> Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 2 mm, Verbindung durch Löten nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	<b>117 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.30</b>	<b>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 42mm WD 1,5mm Löten</b> Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Löten nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	<b>240 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.40</b>	<b>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 64mm WD 2mm Löten</b> Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 64 mm, Wanddicke 2 mm, Verbindung durch Löten nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	<b>240 m</b>	EP .....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>			
	<b>473 Med.Gase</b>			
01	Titel			
	Med. Gase			
01.02	Untertitel			
	Rohrleitung Med.Gase und Druckluft			
Übertrag: .....				
<b>01.02.50</b>	<b>T-Stück Pressfitting Kupfer TW AD 28mm</b> STLB-Bau 04/2022 042 T-Stück als Pressfitting, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Trinkwasser DIN 1988-200, Außendurchmesser 28 mm.	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.60</b>	<b>T-Stück Kupfer Gas medizinisch AD 42mm</b> T-Stück aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 42 mm.	<b>7 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.70</b>	<b>T-Stück Kupfer Gas medizinisch AD 64mm</b> T-Stück aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 64 mm.	<b>16 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.80</b>	<b>Bogen 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 28mm</b> Bogen 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 28 mm.	<b>93 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.90</b>	<b>Bogen 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 42mm</b> Bogen 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 42 mm.	<b>69 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.100</b>	<b>Bogen 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 64mm</b> Bogen 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 64 mm.	<b>53 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.110</b>	<b>Muffe Kupfer Gas medizinisch AD 28mm</b> Muffe aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 28 mm.	<b>97 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06	LV	473	Med.Gase	
01	Titel	Med. Gase		
01.02	Untertitel	Rohrleitung Med.Gase und Druckluft		
Übertrag: .....				
01.02.120	<b>Muffe Kupfer Gas medizinisch AD 42mm</b> Muffe aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 42 mm.	80 St	EP .....	GP .....
01.02.130	<b>Muffe Kupfer Gas medizinisch AD 64mm</b> Muffe aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 64 mm.	80 St	EP .....	GP .....
01.02.150	<b>Reduzierstück Kupfer Gas medizinisch AD 35mm x 28mm</b> Reduzierstück aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm.	5 St	EP .....	GP .....
01.02.160	<b>Reduzierstück Kupfer Gas medizinisch AD 42mm x 35mm</b> Reduzierstück aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm.	5 St	EP .....	GP .....
01.02.170	<b>Reduzierstück Kupfer Gas medizinisch AD 54mm x 35mm</b> Reduzierstück aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 35 mm.	4 St	EP .....	GP .....
01.02.180	<b>Reduzierstück Kupfer Gas medizinisch AD 54mm x 42mm</b> Reduzierstück aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 42 mm.	5 St	EP .....	GP .....
01.02.190	<b>Reduzierstück Kupfer Gas medizinisch AD 64mm x 54mm</b> Reduzierstück aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 64 mm, 2. Durchmesser 54 mm.	4 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.02	Untertitel	Rohrleitung Med.Gase und Druckluft		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.02.230</b>	<p><b>Dichtheitsprüfung mit Aufzeichnung</b></p> <p>Dichtheitsprüfung der Gasanlagen mit dem vorgesehenen Reinstgas, Verschließen der offenen Rohrenden an vorgesehen Geräteanschlüssen oder Armaturen mit Stopfen oder Stauscheiben, eingebaute Geräte werden mitgeprüft, der Unternehmer hat darauf zu achten, dass die Prüfung rechtzeitig und für sinnvoll aufgeteilte Bereiche durchgeführt wird, montierte Messgeräte sind nach der Prüfung zu demontieren, Protokollierung der geprüften Anlagenteile, des Prüfungsbeginns, des Prüfungsendes, der Prüfdauer, des Prüfdrucks, Bestätigung der Dichtheit der geprüften Anlage, erfolglose Prüfungen, die auf Montagefehler des Unternehmers zurückzuführen sind, werden nicht vergütet.</p> <p>Leistungen aufgeteilt auf 3 Gasanlagen</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.02</b>			<b>Rohrleitung Med.Gase und Druckluft, Netto:</b>	.....

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
01	Titel	Med. Gase			
01.03	Untertitel	Abperrungen med. Gase			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<b>01.03</b>	<b>Untertitel Abperrungen med. Gase</b>				
	<p><b>Absperrungen Druckluft/Steuerung</b>                      Absperrungen Druckluft/Steuerung</p> <p>Geeignet für alle medizinischen Gasarten (O<sub>2</sub>,N<sub>2</sub>O,Co<sub>2</sub>,N<sub>2</sub>,Air) und Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 6 m</p> <p><b>Sicherung gegen unbefugtes Betätigen</b>                      Sicherung gegen unbefugtes Betätigen                      Alle Armaturen erhalten eine Sicherung gegen unbefugtes Betätigen mittels Vorhängeschloss oder Gitter.</p> <p><b>Absperrventile</b>                      Absperrventile                      Die Absperrarmaturen sind vor Eintritt in den Ring und nach dem Austritt aus dem Brandabschnitt zu setzen, um die Absperrungen der Brandfall zu gewährleisten</p>				
<b>01.03.10</b>	<p><b>Kugelhahn DN 65</b>                      Kugelhahn DN 65                      Geeignet für alle medizinischen Gasarten (O<sub>2</sub>,N<sub>2</sub>O,Co<sub>2</sub>,N<sub>2</sub>,Air) und Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1</p> <p>Ausführung:                      Kugelhahn mit Außengewinden und flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Rings, in öl- und fettfreier Ausführung,                      geeignet für medizinische Gase und Vakuum. Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, bei offener oder geschlossener Stellung, Klebebogen-Gasartschilder, Gewinde mit Schutzkappen geschützt und verpackt in drei Kammerschlauch</p> <p>Technische Daten:                      Nenndurchmesser: DN 50                      Nenndruck: 25 bar                      Klimatische Bedingungen                      bei Lagerung: -20°C bis + 60 °C                      bei Transport: -20°C bis + 60 °C                      bei Normalbetrieb: 0°C bis + 50 °C</p> <p>Lieferumfang</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.03	Untertitel	Abperrungen med. Gase		
			Übertrag: .....	
	Kompletter Kugelhahn mit 2 O-Ringe, 2 Überwurfmuttern, 2 Löthülsen, Klebebogen-Gasartschilder			
	Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.20</b>	<b>Kugelhahn DN 40</b> Kugelhahn DN 40 Geeignet für alle medizinischen Gasarten (O2,N2O,Co2,N2,Air) und Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1  Ausführung: Kugelhahn mit Außengewinden und flachdichtenden Löt- verschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Rings, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und Vakuum. Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, bei offener oder geschlossener Stellung, Klebebogen-Gasartschilder, Gewinde mit Schutzkappen geschützt und verpackt in drei Kammerschlauch  Technische Daten: Nenn Durchmesser: DN 50 Nenn Druck: 25 bar Klimatische Bedingungen bei Lagerung: -20°C bis + 60 °C bei Transport: -20°C bis + 60 °C bei Normalbetrieb: 0°C bis + 50 °C  Lieferumfang Kompletter Kugelhahn mit 2 O-Ringe, 2 Überwurfmuttern, 2 Löthülsen, Klebebogen-Gasartschilder  Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.30</b>	<b>Kugelhahn DN 32</b> Kugelhahn DN 32 Geeignet für alle medizinischen Gasarten (O2,N2O,Co2,N2,Air) und Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1  Ausführung:  - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.03	Untertitel	Abperrungen med. Gase		
			Übertrag: .....	
	<p>Kugelhahn mit Außengewinden und flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Rings, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und Vakuum. Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, bei offener oder geschlossener Stellung, Klebebogen-Gasartschilder, Gewinde mit Schutzkappen geschützt und verpackt in drei Kammerschlauch</p> <p>Technische Daten:            Nenndurchmesser: DN 32            Nenndruck: 25 bar            Klimatische Bedingungen            bei Lagerung: -20°C bis + 60 °C            bei Transport: -20°C bis + 60 °C            bei Normalbetrieb: 0°C bis + 50 °C</p> <p>Lieferumfang            Kompletter Kugelhahn mit 2 O-Ringe, 2 Überwurfmuttern, 2 Löthülsen, Klebebogen-Gasartschilder</p> <p>Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'</p>	<b>9 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.40</b>	<b>Rückschlagventil DN 20</b>			
	<p>Rückschlagventil DN 20</p> <p>Geeignet für alle medizinischen Gasarten (O2,N2O,Co2,N2,Air) und Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1</p> <p>Technische Daten:            Nenndurchmesser: DN 20            Nenndruck: 25 bar            Klimatische Bedingungen            bei Lagerung: -20°C bis + 60 °C            bei Transport: -20°C bis + 60 °C            bei Normalbetrieb: 0°C bis + 50 °C</p> <p>Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'</p>	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.03	Untertitel	Abperrungen med. Gase		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.03.50</b>	<b>Übergangsverschraubung Rotguss Druckluft AD 35mm</b> Übergangsverschraubung aus Rotguss, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für Druckluft mit besonderen Reinheitsanforderungen ISO 8573-1, Außendurchmesser 35 mm.	<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.60</b>	<b>Übergangsstück Rotguss Druckluft AD 42mm</b> Übergangsstück aus Rotguss, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für Druckluft mit besonderen Reinheitsanforderungen ISO 8573-1, Außendurchmesser 64 mm.	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.70</b>	<b>Übergangsstück Rotguss Druckluft AD 64mm</b> Übergangsstück aus Rotguss, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für Druckluft mit besonderen Reinheitsanforderungen ISO 8573-1, Außendurchmesser 64 mm.	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.03</b>			<b>Abperrungen med. Gase, Netto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV 473 Med.Gase</b>			
01	Titel Med. Gase			
01.04	Untertitel Abluftnetz Vakuum			
<b>01.04 Untertitel Abluftnetz Vakuum</b>				
<b>01.04.01 Abschnitt Luftkanalnetz PPs runder Querschnitt</b>				
	<b>geschweißte Rohre</b>			
<b>01.04.01.10</b>	<b>geschweißtes Rohr Chromnickelstahl</b> Lüftungsleitung  120 mm Nenndurchmesser 1 mm Wandstärke mit Erdungslaschen gebördelt	<b>130 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.01.50</b>	<b>geschweißtes Bogen 120 mm Chromnickelstahl</b>	<b>32 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.01.60</b>	<b>Spannringe 120 mm</b> Chromnickelstahl 120 mm geeignet für 1-2 mm Wandstärke  inkl. Bördeldichtring und Erdungsbrücke	<b>84 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.01.70</b>	<b>geschweißte Stahlrohr T-Stück 120 mm</b>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.01.80</b>	<b>Anschlussstutzen</b> Anschlussstutzen  chromnickelstahl 120 mm Nenndurchmesser 1 mm Wandstärke  mit Erdungslaschen	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
01	Titel	Med. Gase			
01.04	Untertitel	Abluftnetz Vakuum			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
<b>01.04.01.90</b>	<b>Kontrollrohre</b> Chromnickelstahl 120 mm Nenndurchmesser 1 mm Wandstärke mit Erdungsglaschen	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>Summe Abschnitt 01.04.01</b>		<b>Luftkanalnetz PPs runder Querschnitt, Netto:</b>		.....	
<b>Summe Untertitel 01.04</b>		<b>Abluftnetz Vakuum, Netto:</b>		.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....	
		<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>		.....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV 473 Med.Gase</b>			
01	Titel Med. Gase			
01.05	Untertitel Aufhängung / Befestigung			
<b>01.05 Untertitel Aufhängung / Befestigung</b>				
<b>01.05.10</b>	<b>Rohraufhängung Stahl verz L 0,5-1m DN25</b> STLB-Bau 04/2022 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung an Metallkonstruktion, DN 25.	<b>403 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.20</b>	<b>Rohraufhängung Stahl verz L 0,5-1m DN40</b> STLB-Bau 04/2022 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung an Metallkonstruktion, DN 40.	<b>240 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.30</b>	<b>Rohraufhängung Stahl verz L 0,5-1m DN65</b> STLB-Bau 04/2022 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung an Metallkonstruktion, DN 65.	<b>240 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.40</b>	<b>Rohrschelle Stahl niro L bis 0,5m DN125</b> STLB-Bau 04/2021 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus nichtrostendem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Stahl, DN 125.	<b>130 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.05</b>			<b>Aufhängung / Befestigung, Netto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.06	Untertitel	Zähler		
<b>01.06 Untertitel Zähler</b>				
<b>01.06.10</b>	<b>Passstücke</b>			
	Passstück für Druckluftzähler zur Montage in die Rohrleitung.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.20</b>	<b>Zähler med. Gase</b>			
	<b>Technische Daten:</b>			
	Messgrößen:	m3/h bzw. l/min		
	Messprinzip:	Kalorimetrische Messung		
	Sensor:	Thermischer Massestrom		
	Messmedium:	Druckluft Reinheitsklasse 6		
	Messbereich:	bis 250 m³/h		
	Genauigkeit:	± 1, 5% v. M. ± 0,3% v. E.		
	Einsatztemperatur:	-30 - 110 °C Fühlerrohr -30 - 80 °C Gehäuse		
	Betriebsdruck:	bis 16 bar		
	Digitalausgang: Modbus RTU	RS 485 Schnittstelle,  Alle Parameter auslesbar und veränderbar.  Diagnosefunktion. Überschreitung Max./Min-Werte °C, Kalibrierzyklus, Fehlercodes, Seriennummer.		
	Analogausgang: bzw. l/min	4-20 mA = für m3/h  (Skalierung für cfm, m3/min, l/min, l/s, ft/min, m/s)		
	Impulsausgang: galvanisch isoliert.	1 Impuls pro m3 bzw. pro Liter		
	Versorgung:	24 VDC		
	Bürde für Analogausgang:	< 500 Ω		
	Gehäuse:	Polycarbonat		
	Fühlerrohr:	Edelstahl, 1.4301		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
01	Titel	Med. Gase		
01.06	Untertitel	Zähler		
			Übertrag: .....	
	Montagegewinde:	G ½"		
	Abmessungen:	Ø 65 mm		
	Schutzart:	IP 65		
	<b>Anschluss:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckernetzteil 100-240 V AC/ 24 V für mit 2 m Leitung</li> <li>• (Anschweissnippel, L = 35 mm, Außengewinde, R1/2"Edelstahl 1.4301)</li> <li>• (Anschweissnippel, L = 35 mm, Außengewinde, R1/2"Edelstahl 1.44571)</li> <li>•</li> </ul>			
	Gewähltes Fabrikat: '.....'			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.30</b>	<b>Spannungsversorgung 230V AC</b>			
	Spannungsversorgung 230 V AC, 50 - 60Hz, mit 2m Leitung			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.06</b>			<b>Zähler, Netto:</b>	.....
<b>Summe Titel 01</b>			<b>Med. Gase, Netto:</b>	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>	.....

<p><b>06</b> 02</p>	<p><b>LV</b> Titel</p>	<p><b>473 Med.Gase</b> Brandschutzabschottung</p>		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<p><b>02</b></p>	<p><b>Titel Brandschutzabschottung</b></p> <p><b>Beschreibung R90-Brandschott</b>                  Beschreibung R90-Brandschott                  Schottung von Rohrleitungsdurchführungen nach LAR in Durchbrüchen oder Kernbohrungen von Wänden und Decken mit definierten Anforderungen an den baulichen Brandschutz in der Feuerwiderstandsklasse R 30 / R 90 nach DIN 4102 Klasse A1,                  im Einzelnen bestehend aus:                  Dämm-Material:                  Vorgefertigte, dimensionsabhängige, nichtbrennbare, druckfeste und formstabile Rohrschale für Brandschutzabschottungen R 30 bis R 120 für brennbare und nichtbrennbare Rohrleitungen, mit farbig gekennzeichnete, gitternetzverstärkter Aluminium-Sandwich-Folien- Kaschierung und den Eigenschaften:                  wärme- / kälte- dämmend, alterungsbeständig, unverrottbar, fäulnisfest, säurefrei, chemikalienbeständig, und ohne klima- schädigende Stoffe hergestellt.                  nicht brennbar nach Klasse A1 DIN 4102                  Raumgewicht : mind. 150 kg/m<sup>3</sup>                  Wärmeleitzahl : 0,04 W/mK, bei einer Temp. von ± 0 °C                  Verarbeitung / Befestigung:                  Die Abschottung ist in Abhängigkeit des Rohrdurchmessers nahezu formschlüssig in die Durchbrüche bzw. Kernbohrungen einzusetzen.                  Die verbleibenden Fugen (Ringspalte) sind bis zu einer Breite von 5 mm mit Brandschutzkitt zu verfüllen und abzudichten.</p> <p>Zulassung:                  Die Ausführung muss gemäß den Bestimmungen des allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses erfolgen. In jedem Fall müssen die Materialien der Schalen und des Brandschutzkittes besonders im Hinblick auf die geforderte Unbrennbarkeit der fertigen Schottung geeignet - und vom Hersteller für den Verwendungszweck zugelassen sein.</p> <p><b>02.20 Brandschutzabschottung Rohr Kupfer R90 DN32 Gebäude Wand D 175mm</b>                  Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) des Bundeslandes der Ausführung/Muster Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN EN 13501-2,</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		<p>Übertrag: .....</p>	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
02	Titel	Brandschutzabschottung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Rohrleitung nicht gedämmt, DN 20, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Mauerwerk, Dicke 175 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.30</b>	<b>Brandschutzabschottung Rohr Kupfer R90 DN65 Gebäude Wand D 175mm</b> Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) des Bundeslandes der Ausführung/Muster Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN EN 13501-2, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 65, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Mauerwerk, Dicke 175 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 02</b>			<b>Brandschutzabschottung, Netto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04</b>	<b>Titel Zusatz- und sonstige Leistungen</b>			
<b>04.01</b>	<b>Untertitel Zusatz- und sonstige Leistungen</b>			
	<p><b>Terminvereinbarung / ankündigung</b>                      Terminvereinbarung / ankündigung                      Die Termine sind anhand eines Abnahme- / Inbetriebnahme -Terminplanes für Druck- , Spülprotokolle anzukündigen und sind mit einem Vorlauf von mindestens zwei Wochen beim Bauherrn, Nutzer und bei der Bauleitung einzureichen und freigeben zu lassen.</p> <p>Die dabei erstellten Protokolle sind vom AN zu erstellen, zu übergeben, durch Bauherrn / Nutzer und durch die Bauleitung gegenzeichnen zu lassen.</p> <p>Die bestätigten Protokolle sind den Revisionsunterlagen beizufügen.</p>			
<b>04.01.10</b>	<p><b>Zulage Sichtinstallation</b>                      Zulage für freiliegende Rohrleitungen und Komponenten. In sichtbaren Bereichen sind die Kanäle in erhöhter Qualität auszuführen. Es dürfen nur fabrikneue und ohne äussere Beschädigung versehene Materialien verwendet werden. Die Art der Rohrbefestigungen ist mit dem AG abzustimmen. Bis zur Abnahme sind die Leitungen mit stabiler Folie / Um-mantelung zu schützen.</p> <p>Die Vergütung dieser Leistung erfolgt pauschal für das gesamte Kanalnetz im Gebäude.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.20</b>	<p><b>Bezeichnungsschild Alu H 40mm B 100mm Schildträger Spannband</b>                      Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Aluminium, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 40 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.</p>	<b>100 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen			
04.01	Untertitel	Zusatz- und sonstige Leistungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
<b>04.01.30</b>	<p><b>Farbkennzeichnung Richtungspfeile</b></p> <p>Farbkennzeichnung DIN 2403 der Leitung für nicht brennbares Gas, Kennzeichnung der Fließrichtung durch Richtungspfeile. Farbe und Beschriftung gemäß den CAFM-Vorgaben vom AG, Kennzeichnung durch Beschilderung und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Befestigung durch Kleben.</p> <p>Die Beschriftungsvorlage ist der Bauleitung vorzulegen und freigegeben zu lassen.</p>				
		<b>120 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>Summe Untertitel 04.01</b>			<b>Zusatz- und sonstige Leistungen, Netto:</b>	.....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen			
04.02	Untertitel	Befestigungskonstruktionen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04.02 Untertitel Befestigungskonstruktionen</b>					
<b>04.02.10</b>	<b>Befestigungen für Erdbebenzone 3</b>				
			<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.20</b>	<b>Profilstahl für Befestigungskonstruktionen</b>				
	<p>Profilstahl für Sonderhalterungen, zur Befestigung der Rohrleitungen z.B. zum Herstellen von Festpunktausführung, Traversen und anderen Konstruktionen, mit Schutzanstrich, Ausführung entsprechend den anzuwendenden Richtlinien sowie alle erforderlichen Schrauben, Verbindungsstücke und Schweißmaterial.</p> <p>Aufmaß vor Ort, Vorlage von Konstruktionsplänen zur Genehmigung. Abrechnung nach Handelsgewicht. kompl. einschl. allem Zubehör</p>				
			<b>750 kg</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.30</b>	<b>Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion verz. F90</b>				
	<p>Profilstahl für Sonderhalterungen, zur Befestigung der Rohrleitungen z.B. zum Herstellen von Festpunktausführung, Traversen und anderen Konstruktionen, mit Schutzanstrich, Ausführung entsprechend den anzuwendenden Richtlinien sowie alle erforderlichen Schrauben, Verbindungsstücke und Schweißmaterial.</p> <p>Aufmaß vor Ort, Vorlage von Konstruktionsplänen zur Genehmigung. Abrechnung nach Handelsgewicht.</p> <p>Die Feuerwiderstandsdauer von min. 90 Minuten muss gewährleistet sein.</p> <p>kompl. einschl. allem Zubehör</p>				
			<b>200 kg</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.40</b>	<b>Profilstahl für Sonderhaltungen</b>				
	<p>Profilstahl für Sonderhalterungen, zur Befestigung der Rohrleitungen mit folgenden besonderen Befestigungskonstruktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Widerlager</li> <li>-Festpunktausführung</li> <li>-Traversen</li> <li>-Rohrlager mit Gleit- oder Rollenelemente</li> <li>-Tragschalen</li> <li>-Konsolen</li> <li>-Stützgerüsten</li> </ul>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen		
04.02	Untertitel	Befestigungskonstruktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Ausführung entsprechend den anzuwendenden Richtlinien sowie alle erforderlichen Schrauben, Verbindungsstücke, Schutzanstrich und Schweißmaterial.			
	Aufmaß vor Ort, Vorlage von Konstruktionsplänen zur Genehmigung. Abrechnung nach Handelsgewicht.			
	kompl. einschl. allem Zubehör			
		<b>100 kg</b>	EP .....	GP .....
	<b>Halteschienen und Zubehör</b>			
	Halteschienen und Zubehör Für die Laborräume wird ein einheitliches versinktes Halteschienensystem zur Installation direkt unterhalb der Raumdecken für die Abhängung der TGA-Gewerckeleistungen ausgeführt.			
	Die Grundrahmeninstallation an der Decke erfolgt durch das Gewerk 430 Raumluftechnik .			
	Die Aufhängungen und die Querverstrebungen der anderen TGA-Gewerken sind durch das jeweilige Gewerk autark zu liefern und zu montieren und in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.			
	zur Befestigung von Rohrsträngen, Rohrtrassen und Luftkanälen als Stütz-, Hänge- oder Tragkonstruktion parallel geführter Rohrsysteme.			
	Eigenschaften:			
	Montageschiene(n) gelocht, 41x21 und 41x41, geprüft und gütegesichert gemäß der Güterichtlinie für Rohrbefestigungen RAL-GZ 655/C			
	gefertigt aus Stahl 1.0242			
	Art.Nr. 6505x85 (Strut 2,5mm) gefertigt aus Stahl 1.0332			
	sendzimirverzinkt			
	nach innen gebogene Flanken mit Verzahnung für extra Halt			
	mit durchgehender Lochung oder ohne Lochung			
	der Abstand zwischen Schienenende und erster Lochung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>			
	<b>473 Med.Gase</b>			
04	Titel			
	Zusatz- und sonstige Leistungen			
04.02	Untertitel			
	Befestigungskonstruktionen			
				Übertrag: .....
	ist immer gleich			
	mit seitlich eingestanzter cm-Skala			
	zulässige Spannung 240 N/mm <sup>2</sup>			
	erfüllt Brandschutzanforderung gemäß MLAR/LAR/RbALei			
<b>04.02.50</b>	<b>Halteschiene-verzinkt 41/41</b>			
	Halteschiene-verzinkt 41x41x2,5 mm			
	sonst wie zuvor beschrieben.			
		<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.60</b>	<b>Halteschiene 41/21</b>			
	Halteschiene verzinkt 21x41x2,5 mm			
	sonst wie vor beschrieben.			
		<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.70</b>	<b>Auslegekonsole-verzinkt</b>			
	Fertigkonsole für die Rohr- oder Kanalmontage an Montageschienen.			
	Montage			
	Beim Einsatz in Verbindung mit Gleitelementen ist eine Querausstrebung zur Aufnahme der Kräfte in Achsrichtung des Rohres zwingend erforderlich.			
	Bei Auskraglängen = 500 mm ist eine Abstrebung bzw. Unterstützung zu empfehlen.			
	Material:			
	Stahl, galvanisch verzinkt			
	sonst wie vor beschrieben.			
		<b>150 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.80</b>	<b>Endabdeckung 41/41</b>			
	blau, Kunststoff (Polypropylen)			
	sonst wie vor beschrieben.			
		<b>175 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen		
04.02	Untertitel	Befestigungskonstruktionen		
			Übertrag: .....	
<b>04.02.90</b>	<b>Unterlegscheibe</b> Unterlegscheibe 10,5mm / M10 - verzinkt  sonst wie vor beschrieben.	<b>225 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.100</b>	<b>Endabdeckung 41/21</b> Endabdeckung 41/21 blau, Kunststoff (Polypropylen)  sonst wie vor beschrieben.	<b>140 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.110</b>	<b>Sechskantmutter</b> M10, ISO- Gewinde - verzinkt  sonst wie vor beschrieben.	<b>200 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.120</b>	<b>Muffe</b> M10 - verzinkt  sonst wie vor beschrieben.	<b>200 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.130</b>	<b>Halteklammer</b> M10 - verzinkt  sonst wie vor beschrieben.	<b>200 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.140</b>	<b>Verbindungsplatten X-Form</b> verzinkt - für Halterung von TGA Komponente  sonst wie vor beschrieben.	<b>110 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.150</b>	<b>Verbindungsplatten T-Form</b> verzinkt - für Halterung von TGA Komponente  sonst wie vor beschrieben.	<b>110 St</b>	EP .....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen		
04.02	Untertitel	Befestigungskonstruktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>04.02.160</b>	<b>Schloss für Schienenbefestigung</b> M10 verzinkt - für Halterung von TGA Komponenten  sonst wie vor beschrieben.	<b>150 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.170</b>	<b>Gewindestangen</b> M10 verzinkt - für Halterung von TGA Komponenten  sonst wie vor beschrieben.	<b>400 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.180</b>	<b>Rohrstatik</b> Erstellung einer Rohrstatik zur Montage mittels Rohrbrücken und Abhängungen	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.02</b>				
		<b>Befestigungskonstruktionen, Netto:</b>		.....

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen			
04.03	Untertitel	Stemm- und Bohrarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<b>04.03</b>	<b>Untertitel Stemm- und Bohrarbeiten</b>				
	<p><b>Vorbemerkung</b>                  Vorbemerkung                  Kernbohrungen                  Erstellen von Bohrlöchern in Decken und Wänden nach detaillierter Angabe vor Ort auf der Baustelle.                  Ausführung nur nach Freigabe durch die Bauleitung.                  In der Leistung sind enthalten:                  - An- und Abtransport, Gestellung und Vorhalten aller für die Bohrung erforderlichen Geräte, Materialien und Hilfskonstruktionen                  - Einmessung der Bohrlöcher und Justierung der Bohrkronen                  - Durchführung und Erstellung der Bohrung                  - Absaugung und Entfernung von Kühl- und Spülwasser                  - Entfernen des Bohrkerns                  - Reinigung der verschmutzten Decken bzw. Wandflächen.                  Für Bohrungen in Bedondecken und -wänden muß ein Bohrer mit Diamantkrone benutzt werden, für Bohrungen in KSV oder Ziegel - Mauerwerkswänden kann ein Bohrer mit Hartmetallkrone verwendet werden.                  Die Abrechnung erfolgt nach Art und Dicke der Wände bzw. Decken sowie nach Größe und Länge des jeweiligen Bohrlochs.</p> <p>Durchbrüche                  Erstellen von Durchbrüchen mit eckigen Querschnitten in Beton-, KSV- oder Ziegel - Mauerwerkswänden bzw. -decken nach detaillierter Angabe vor Ort auf der Baustelle.                  In der Leistung sind enthalten:                  - Einmessen und Kennzeichnen des erforderlichen Durchbruchs,                  - An- und Abtransport, Gestellung und Vorhalten aller für die Arbeiten erforderlichen Geräte (evtl. Kompressor),                  - Materialien und Hilfskonstruktionen,                  - Schutz angrenzender Decken, Wände, Fußböden etc.                  - Herstellen der Durchbrüche durch Stemmen einschl. Durchtrennen der Bewehrungseisen sowie Säubern der Durchbruchsstelle.                  - Abtransport und Endlagerung des angefallenen Bauschuttes.                  Die Abrechnung erfolgt nach Art und Dicke der Wände</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen		
04.03	Untertitel	Stemm- und Bohrarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	bzw. Decken sowie nach Querschnittsgröße des Durchbruchs. Alle in nachfolgendem Leistungsverzeichnis aufgeführten Durchbrüche sind komplett entsprechend vorbeschriebenem Leistungsumfang herzustellen.			
<b>04.03.10</b>	<b>Kernbohrung Beton Durchm. 25-50mm T 17,5-20cm Geräteinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet</b>  Kernbohrung, Untergrundfläche waagrecht, Bohrkernsicherung nicht erforderlich, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m <sup>3</sup> , Arbeitshöhe bis 4,5 m, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet.	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.20</b>	<b>Kernbohrung Beton Durchm. 50-100mm T 17,5-20cm Geräteinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet</b>  Kernbohrung, Untergrundfläche waagrecht, Bohrkernsicherung nicht erforderlich, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m <sup>3</sup> , Arbeitshöhe bis 4,5 m, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen			
04.03	Untertitel	Stemm- und Bohrarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
<b>04.03.50</b>	<p><b>Verschließen von Wänden oder Decken</b></p> <p>Verschließen von Durchbrüchen in Wänden oder Decken mit Brandschutzanforderung aus Mauerwerk oder Beton.</p> <p>Die Arbeiten sind in beengten Verhältnissen an technischen Installationen vorzunehmen. Die Zwischenräume sind dauerhaft mit Mörtel Gruppe II oder III und Kalksandsteinen oder mit Beton ohne Hohlräume zu verschließen.</p>	<b>4 m2</b>	EP .....	GP .....	
<b>Summe Untertitel 04.03</b>			<b>Stemm- und Bohrarbeiten, Netto: .....</b>		

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen		
04.04	Untertitel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04.04 Untertitel Stundenlohnarbeiten</b>				
	<p><b>Stundenlohnarbeiten</b></p> <p>Stundenlohnarbeiten werden nach Stundenverrechnungssätzen, in denen Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Vermögenswirksame Leistungen und Gewinn enthalten sind, vergütet.</p> <p>Werden Stundenlohnarbeiten nach Ausschreibung erforderlich, sind sie vor Ausführung zu vereinbaren (§ 2 Abs. 10 VOB/B) und dem Auftraggeber anzuzeigen (§ 15 Abs. 3 Satz 1 VOB/B).</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach § 16 VOB/B. Sämtliche Stundenlohnarbeiten, die Teil eines Gesamtauftrages sind, sind als Abschlagsrechnungen zum Gesamtauftrag zu stellen und somit Teil der Schlussrechnung.</p> <p>Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sowie Erschwerniszuschläge sind nicht in die Stundenverrechnungssätze mit einzubeziehen, sondern - sofern sie nicht schon als Teilleistungsposition im Leistungsverzeichnis enthalten sind - im Bedarfsfall zu vereinbaren und gesondert nachzuweisen.</p> <p>Arbeiten außerhalb der Betriebszeiten sind bei der Bauleitung im Vorfeld anzumelden und eine Freigabe erteilen zu lassen.</p> <p>Der Bieter erklärt, dass der Stundenverrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt. Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn deren Ausführung von der Bauleitung angeordnet wurde (zu § 2 Nr. 10 VOB/B).</p>			
<b>04.04.10</b>	<p><b>Obermonteur/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge</b></p> <p>Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.</p>			
		<b>25 h</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
04	Titel	Zusatz- und sonstige Leistungen		
04.04	Untertitel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>04.04.20</b>	<b>Monteur/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge</b> Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	<b>50 h</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.30</b>	<b>Helfer/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge</b> Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	<b>50 h</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.40</b>	<b>Projektleiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge</b> Stundenlohnarbeiten durch Projektleiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	<b>25 h</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.04</b>			<b>Stundenlohnarbeiten, Netto:</b>	.....
<b>Summe Titel 04</b>			<b>Zusatz- und sonstige Leistungen, Netto:</b>	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	473 Med.Gase			
05	Titel	Besondere Leistungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<b>05 Titel Besondere Leistungen</b>					
<b>05.01 Untertitel Einweisungen und Aushänge</b>					
<i>***Bedarfspos.</i>					
<b>05.01.1</b>	<b>Weitere Einweisung</b> Das Bedienungspersonal ist in Funktion und Betrieb der Anlagen einzuweisen. Die Einweisung ist vom Auftragnehmer zu protokollieren.	<b>1 St</b>	EP .....	- Nur EP -	
<b>05.01.2</b>	<b>Aushang Schema Technikzentrale</b> ein Verfahrensfließschema der Anlage, vergrößert und farbig, aufgezogen auf Karton, mit Schutzfolie	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>Summe Untertitel 05.01</b>					
				<b>Einweisungen und Aushänge, Netto:</b> .....	

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
05	Titel	Besondere Leistungen		
05.02	Untertitel	VE 473-Sachverständigen Abnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05.02 Untertitel VE 473-Sachverständigen Abnahme</b>				
<b>05.02.1</b>	<b>Personelle Unterstützung bei SV Abnahmen VE 473</b>			
	Abstellen und Teilnahme einer Fachkraft während der Sachverständigenabnahme für die Brandschutztechnischen-Anlagen. Abnahme erfolgt durch einen vom Bauherrn festgelegten unabhängigen Sachverständigen.			
		<b>20 h</b>	EP .....	GP .....
<b>05.02.2</b>	<b>Zusammenstellung von Unterlagen für den Sachverständigen</b>			
	Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen sind vom AN zusätzlich zur Dokumentation dem Prüfsachverständigen zur Verfügung zu stellen.			
	Zur Verfügung zu stellende Unterlagen:			
	Bescheinigung gemäß 10.2 LÜAR bzw. Anlage LÜAR			
	Fachunternehmererklärung gemäß § 21 BayBO.			
	Zulassungen der Schottungen/ Brandschutzklappen mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau.			
	Unterlagen vom Hersteller für brandschutzrelevante Komponenten			
	Rohrschottungen:			
	brennbaree Rohre:			
	Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau			
	nichtbrennbare Rohre:			
	Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau			
	Kälteleitungen (U-Zert-K2):			
	Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau			
	Feuerlöscher und Brandschutzordnung:			
	Liste der angeordneten Feuerlöscher			
	Die Brandschutzordnung für die Baustelle			
	Die Brandschutzordnung Teil A			
	Die Brandschutzordnung Teil B			
	Fachbauleitererklärung Brandschutz:			
	Die Ausführung erfolgte gemäß den genehmigten Brandschutzkonzepten			
	Gegen eine Nutzung bestehen keine Bedenken.			
	Fehlende Unterlagen werden nachgereicht.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	473 Med.Gase		
05	Titel	Besondere Leistungen		
05.02	Untertitel	VE 473-Sachverständigen Abnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Die Abgabe der o.g. Unterlagen ist mit dem zuständigen Prüfsachverständigen abzustimmen, jedoch spätestens vor Sichtabnahme oder Leistungsfeststellung.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.02.3</b>	<p><b>Zusammenstellung von Unterlagen für den Brandschutzsachverständigen</b></p> <p>Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen sind vom AN zusätzlich zur Dokumentation dem Prüfsachverständigen zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Zur Verfügung zu stellende Unterlagen:</p> <p>Bescheinigung gemäß 10.2 LÜAR bzw. Anlage LÜAR            Fachunternehmererklärung gemäß § 21 BayBO.            Zulassungen der Schottungen/ Brandschutzklappen mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau.            Unterlagen vom Hersteller für brandschutzrelevante Komponenten            Rohrschottungen:            brennbaree Rohre:            Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau            nichtbrennbare Rohre:            Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau            Kälteleitungen (U-Zert-K2):            Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau            Feuerlöscher und Brandschutzordnung:            Liste der angeordneten Feuerlöscher            Die Brandschutzordnung für die Baustelle            Die Brandschutzordnung Teil A            Die Brandschutzordnung Teil B</p> <p>Fachbauleitererklärung Brandschutz:            Die Ausführung erfolgte gemäß den genehmigten Brandschutzkonzepten</p> <p>Gegen eine Nutzung bestehen keine Bedenken.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
05	Titel	Besondere Leistungen		
05.02	Untertitel	VE 473-Sachverständigen Abnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Fehlende Unterlagen werden nachgereicht.			
	Die Abgabe der o.g. Unterlagen ist mit dem zuständigen Prüfsachverständigen abzustimmen, jedoch spätestens vor Sichtabnahme oder Leistungsfeststellung.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.02.4</b>	<b>Zusammenstellung von Unterlagen für den Elektrosachverständigen</b>			
	Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen sind vom AN zusätzlich zur Dokumentation dem Prüfsachverständigen zur Verfügung zu stellen.			
	Zur Verfügung zu stellende Unterlagen:			
	Bescheinigung gemäß 10.2 LÜAR bzw. Anlage LÜAR			
	Fachunternehmerklärung gemäß § 21 BayBO.			
	Zulassungen der Schottungen/ Brandschutzklappen mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau.			
	Unterlagen vom Hersteller für brandschutzrelevante Komponenten			
	Rohrschottungen:			
	brennbaree Rohre:			
	Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau			
	nichtbrennbare Rohre:			
	Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau			
	Kälteleitungen (U-Zert-K2):			
	Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau			
	Feuerlöscher und Brandschutzordnung:			
	Liste der angeordneten Feuerlöscher			
	Die Brandschutzordnung für die Baustelle			
	Die Brandschutzordnung Teil A			
	Die Brandschutzordnung Teil B			
	Fachbauleitererklärung Brandschutz:			
	Die Ausführung erfolgte gemäß den genehmigten Brandschutzkonzepten			
	Gegen eine Nutzung bestehen keine Bedenken.			
				Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	473 Med.Gase		
05	Titel	Besondere Leistungen		
05.02	Untertitel	VE 473-Sachverständigen Abnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Fehlende Unterlagen werden nachgereicht.			
	Die Abgabe der o.g. Unterlagen ist mit dem zuständigen Prüfsachverständigen abzustimmen, jedoch spätestens vor Sichtabnahme oder Leistungsfeststellung.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.02.5</b>	<b>Zusammenstellung von Unterlagen für das Bauaufsichtsamt</b>			
	Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen sind vom AN zusätzlich zur Dokumentation dem Prüfsachverständigen zur Verfügung zu stellen.			
	Zur Verfügung zu stellende Unterlagen:			
	Bescheinigung gemäß 10.2 LÜAR bzw. Anlage LÜAR			
	Fachunternehmererklärung gemäß § 21 BayBO.			
	Zulassungen der Schottungen/ Brandschutzklappen mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau.			
	Unterlagen vom Hersteller für brandschutzrelevante Komponenten			
	Rohrschottungen:			
	brennbaree Rohre:			
	Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau			
	nichtbrennbare Rohre:			
	Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau			
	Kälteleitungen (U-Zert-K2):			
	Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau			
	Feuerlöscher und Brandschutzordnung:			
	Liste der angeordneten Feuerlöscher			
	Die Brandschutzordnung für die Baustelle			
	Die Brandschutzordnung Teil A			
	Die Brandschutzordnung Teil B			
	Fachbauleitererklärung Brandschutz:			
	Die Ausführung erfolgte gemäß den genehmigten Brandschutzkonzepten			
	Gegen eine Nutzung bestehen keine Bedenken.			
	Fehlende Unterlagen werden nachgereicht.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
05	Titel	Besondere Leistungen		
05.02	Untertitel	VE 473-Sachverständigen Abnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Die Abgabe der o.g. Unterlagen ist mit dem zuständigen Prüfsachverständigen abzustimmen, jedoch spätestens vor Sichtabnahme oder Leistungsfeststellung.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 05.02</b>			<b>VE 473-Sachverständigen Abnahme, Netto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
05	Titel	Besondere Leistungen			
05.03	Untertitel	VE 473-Inbetriebnahmen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<b>05.03 Untertitel VE 473-Inbetriebnahmen</b>					
<b>05.03.10</b>	<b>Probetrieb-Med.Gase</b>				
	<p>Probetrieb aller ausgeschriebenen Anlagen einschließlich zugehöriger MSR unter Einbeziehung aller am Bauvorhaben beteiligten ausführenden Firmen der Ausbaugewerke.</p> <p>Die Anlagen sind über einen ununterbrochenen Zeitraum von 2 Wochen unter Aufsicht des Bauherrn, sowie des Auftragnehmers zu fahren. Der Probetrieb ist bei der Bauüberwachung anzumelden und auf Anweisung zu starten. (Der Probetrieb muss nach Auftreten einer Störung von Neuem beginnen).Während des Probetriebes sind alle Regelkreise mit Temperaturverläufen, Einschwingverhalten, Stellgliederansteuerungen und Schaltungsabhängigkeiten, aufzuzeichnen (Trendprotokolle), in geeigneter Form dem Bauherrn als Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Regelstrecken, vorzulegen.</p> <p>Die Anlage gilt hierdurch nicht als abgenommen (VOB§12) Die Anlagen sind nach dem Probetrieb zu reinigen und in einen neuwertigen Zustand zurück zu versetzen. Für den Probetrieb muss eine umfassende Koordination mit allen am Bau beteiligten Gewerken erfolgen. Der Probetrieb erfolgt auf Grundlage und im Rahmen des Terminplans des Bauherrn in Verantwortung des Auftragnehmers. Der Probetrieb mit allen notwendigen Hilfsmitteln sowie Betriebsmittel wie oben beschrieben und Personaleinsatz wie z.B. Inbetriebnahmetechnik des Lieferanten falls notwendig anwesend sein, wird pauschal über diese Position abgegolten.</p>				
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>05.03.20</b>	<b>Montage &amp; Inbetriebnahme</b>				
	<p>Montagekosten</p> <p>Montagekosten fallen für folgende zusätzliche Arbeiten an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inbetriebnahme</li> <li>- An- und Umschlussarbeiten Med. Gase</li> <li>- Druckprobe</li> <li>- Gasartenprüfung</li> <li>- Unvorhergesehenes</li> <li>- An- und Abfahrt unserer Monteure</li> </ul> <p>Die Zeiten wurden unter Zugrundelegung eines kontinuierlichem, unterbrechungslosem Arbeits-einsatzes kalkuliert.</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
05	Titel	Besondere Leistungen			
05.03	Untertitel	VE 473-Inbetriebnahmen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
	<p>Evtl. Wartezeiten, Verzögerungen bzw. die im Angebot nicht aufgeführten zusätzlichen Arbeiten sind in den Kosten nicht enthalten.</p> <p>Der Stundenverrechnungssatz schließt Auslösung, Übernachtung, Fahrt und Nebenkosten ein.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>05.03.30</b>	<p><b>Inbetriebnahme, Überprüfung, Abnahme und Übergabe</b>                  Inbetriebnahme, Überprüfung, Abnahme und Übergabe der med. Gasversorgung.                  Prüfung nach Fertigstellung der Installation durch einen von Dräger autorisierten Mitarbeiter, der für die Prüfung von Rohrleitungssystemen und Zentralen in medizinischen Gasversorgungssystemen qualifiziert ist.                  Die Prüfergebnisse werden dokumentiert. und als Teil der Bestandsunterlagen an den Auftraggeber übergeben.                  Die Prüfungen erfolgen auf Grundlage der DIN EN ISO 7396-1.                  Der Prüfumfang beinhaltet (sofern relevant):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfung mech. Festigkeit</li> <li>- Rohrleitungsverunreinigungen</li> <li>- Prüfung auf Querverbindung u. Verstopfung</li> <li>- Aufschriften und Halterungen</li> <li>- Entnahmestellenprüfung und NIST - Verbindungsstücke auf mech. Funktion, gasartenspezifischer Merkmale und Kennzeichnung</li> <li>- Systemausführung</li> <li>- Druckentlastungsventile</li> <li>- Funktionsprüfung der Versorgungsquellen</li> <li>- Regel-, Überwachungs- und Funktionssysteme</li> </ul>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>05.03.40</b>	<p><b>Dichtheitsprüfung mit Aufzeichnung - Vakuum</b>                  Dichtheitsprüfung dermedizinischen Gase. Verschließen der offenen Rohrenden an vorgesehen Geräteanschlüssen oder Armaturen mit Stopfen oder Stauscheiben, eingebaute Geräte werden mitgeprüft, der Unternehmer hat darauf zu achten, dass die Prüfung rechtzeitig und für sinnvoll aufgeteilte Bereiche durchgeführt wird, montierte Messgeräte sind nach der Prüfung zu demontieren, Protokollierung der geprüften Anlagenteile, des Prüfungsbeginns, des Prüfungsendes, der Prüfdauer, des Prüfdrucks, Bestätigung der Dichtheit der geprüften Anlage, erfolglose Prüfungen, die auf Montagefehler des Unternehmers zurück zuführen sind, werden nicht vergütet, werden Prüfungen an der nicht vollständig montierten Anlage durchgeführt, so ist vor dem Beginn der Prüfung mit dem Auftraggeber der</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06</b>	<b>LV 473 Med.Gase</b>			
05	Titel Besondere Leistungen			
05.03	Untertitel VE 473-Inbetriebnahmen			
			Übertrag: .....	
	<p>Prozentsatz (75%, 50%, 25%) an der Vergütung zu vereinbaren</p> <p>Gasart: Vakuum</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.03.50</b>	<p><b>Spülen der Anlagenteile</b></p> <p>Spülen folgender Anlagenteile: -Druckluft</p> <p>Vor Inbetriebnahme und Druckprüfung der o.g. Anlagenteile ist eine Spülung bis zu den Entnahmestellen durchzuführen. Das hat vor dem Einkleiden bzw. Einputzen der Rohrleitungen stattzufinden. Das Spülen der Anlagenteile erfolgt mit Druckluft. Der Druck bei der Spülung muss ausreichend bemessen werden. Die Spüldauer muss ausreichend bemessen werden. Rohrleitung aus Kupferrohr, Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang, inkl. aller Geräte für Spülung.</p> <p>Die Spülprotokolle sind zu erstellen, um die vorgeschriebene Reinheitsklasse zu dokumentieren.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.03.60</b>	<p><b>Gewerkeübergreifende Inbetriebnahme</b></p> <p>Die fertiggestellten Anlagen sind, in Abstimmung mit der Bauleitung, in Betrieb zu nehmen, die Luftströme und Raumdrücke einzuregulieren, die Regelkreise, Steuer- und Verknüpfungsfunktionen im Probetrieb auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen und feinabzustimmen.</p> <p>Zu kalkulieren ist eine gewerkeübergreifende und abschnittsweise Inbetriebnahme, ggf. sind z.B. diverse Leitungsabschnitte mehrfach zu entleeren und zu füllen.</p> <p>Die Anlagenleistung ist anhand von Meßprotokollen nachzuweisen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.03.70</b>	<p><b>Gewerkeweise Inbetriebnahme</b></p> <p>Die fertiggestellten Anlagen sind, in Abstimmung mit der Bauleitung, in Betrieb zu nehmen, die Luftströme einzuregulieren, die Regelkreise, Steuer- und Verknüpfungsfunktionen im Probetrieb auf</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
05	Titel	Besondere Leistungen		
05.03	Untertitel	VE 473-Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	ordnungsgemäße Funktion zu prüfen und feinabzustimmen.			
	Zu kalkulieren ist eine abschnittsweise Inbetriebnahme, ggf. sind z.B. diverse Leitungsabschnitte mehrfach zu entleeren und zu füllen.			
	Die Anlagenleistung ist anhand von Meßprotokollen nachzuweisen.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.03.80</b>	<b>Statischer Nachweis/ Nachweis Erdbebenzone 3</b>			
	Statischer Nachweis/ Nachweis Erdbebenzone 3			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 05.03</b>				
		<b>VE 473-Inbetriebnahmen, Netto:</b>		.....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	<b>473 Med.Gase</b>			
05	Titel	Besondere Leistungen			
05.04	Untertitel	VE 473-Dokumentation			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05.04 Untertitel VE 473-Dokumentation</b>					
<b>05.04.10</b>	<b>Werks- und Montageplanung gemäß VDI 6026</b>				
	Ergänzend zur VOB-Nebenleistung "Werks- und Montageplanung" ist die Werks- und Montageplanung zusätzlich in Art und Umfang gemäß VDI 6026 (neueste Fassung) anzufertigen.				
			<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.04.20</b>	<b>Dokumentation 3-fach - Med.Gase</b>				
			<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.04.30</b>	<b>Dokumentation gemäß DIN EN ISO 7396-1</b>				
	Dokumentation gemäß DIN ISO EN 7396-1 Kapitel 13 Dokumentation gem. UKA-Standard GB-GT				
	Erstellung einer Projektdokumentation mit folgendem Inhalt:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebrauchsanweisungen/ Datenblätter der Bauteile</li> <li>- Fachunternehmerbescheinigung</li> <li>- Revisionszeichnung(en) der Baumaßnahme</li> <li>- Schaltpläne für elektrische Bauteile</li> <li>- Konformitätserklärung Anhang III gemäß Konformitätsbewertungsverfahren Europäische Richtlinie 93/42 EWG</li> </ul>				
	Hinweis: Grundlage für die Erstellung der Revisionszeichnung(en) ist die Bereitstellung der entsprechenden Bestandszeichnung(en) in einem aktuellen CAD Format.				
	Die Dokumentation wird in folgendem Format bereitgestellt.				
	- Datenträger (CD ROM)				
	Dokumentation gemäß DIN ISO EN 7396-1 Kapitel 13				
	Erstellung einer Projektdokumentation mit folgendem Inhalt:				
	- Gebrauchsanweisungen/ Datenblätter der Bauteile				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
05	Titel	Besondere Leistungen			
05.04	Untertitel	VE 473-Dokumentation			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachunternehmerbescheinigung</li> <li>- Revisionszeichnung(en) der Baumaßnahme</li> <li>- Schaltpläne für elektrische Bauteile</li> <li>- Konformitätserklärung Anhang III gemäß Konformitätsbewertungsverfahren Europäische Richtlinie 93/42 EWG</li> </ul>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>05.04.40</b>	<p><b>Zusammenstellung von Unterlagen für die UKA - Med.Gase</b></p> <p>Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen sind vom AN zusätzlich zur Dokumentation dem Prüfsachverständigen zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Zur Verfügung zu stellende Unterlagen:</p> <p>Bescheinigung gemäß 10.2 LÜAR bzw. Anlage LÜAR          Fachunternehmererklärung gemäß § 21 BayBO.          Zulassungen der Schottungen/ Brandschutzklappen mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau.          Unterlagen vom Hersteller für brandschutzrelevante Komponenten          Rohrschottungen:          brennbare Rohre:          Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau          nichtbrennbare Rohre:          Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau          Kälteleitungen (U-Zert-K2):          Zulassung der Rohrschottung mit Übereinstimmungserklärung über den ordnungsgemäßen Einbau          Feuerlöscher und Brandschutzordnung:          Liste der angeordneten Feuerlöscher          Die Brandschutzordnung für die Baustelle          Die Brandschutzordnung Teil A          Die Brandschutzordnung Teil B</p> <p>Fachbauleitererklärung Brandschutz:          Die Ausführung erfolgte gemäß den genehmigten Brandschutzkonzepten</p> <p>Gegen eine Nutzung bestehen keine Bedenken.</p> <p>Fehlende Unterlagen werden nachgereicht.</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
05	Titel	Besondere Leistungen		
05.04	Untertitel	VE 473-Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Die Abgabe der o.g. Unterlagen ist mit dem zuständigen Prüfsachverständigen abzustimmen, jedoch spätestens vor Sichtabnahme oder Leistungsfeststellung.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.04.50</b>	<p><b>Verwendung des Anlagenkennzeichnungssystems (AKS) Med.Gase</b></p> <p>Das Betriebsmittel- bzw. Anlagen- Kennzeichnungssystem (AKS) ist in Anlehnung an das Normenblatt DIN 40719, Teil 2, "Schaltungsunterlagen, Kennzeichnung von Betriebsmitteln" bzw. DIN EN 61346-2:2000 aufgebaut und wurde insbesondere an die anlagenspezifischen Gegebenheiten angepasst.</p> <p>Dabei sind sämtliche Gebäude/Einzelheiten zu unterteilen. Die einzelnen Teilsysteme müssen mit dem Prinzipschema der Visualisierung in der Gebäudeleittechnik übereinstimmen.</p> <p>Das vom Auftraggeber geforderte AKS-System ist im Rahmen der Werks- und Montageplanung durchgängig anzuwenden und bei Bedarf zu erweitern und anzupassen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat die Pflicht, die an seiner Planung mit beteiligten Gewerke über Änderungen der Planungen zu informieren.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 05.04</b>			<b>VE 473-Dokumentation, Netto:</b>	.....

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>			
05	Titel	Besondere Leistungen			
05.05	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<b>05.05 Untertitel Baustelleneinrichtung</b>					
<b>05.05.1</b>	<p><b>Gerüste mit Arbeitsbühne höher als 2 m über Fußboden oder Gelände</b></p> <p>Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der Gerüste, deren Arbeitsbühnen höher als 2 m über Gelände oder Fußboden liegen.</p> <p>Fahrbares Systemgerüst gemäß DIN EN 12810-1 als Rahmengerüst und allseitigem Seitenschutz,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastklasse 3 (2 kN/m2),</li> <li>• Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m,</li> <li>• Höhe der obersten Gerüstlage 4 m,</li> <li>• Höhe der Standfläche über Fußboden/Gelände in 4 m im Gebäude.</li> </ul> <p>Der Auf- bzw. Abbau der Montagegerüste erfolgt nach Erfordernis der ungehinderten Montage bzw. zum freien Ablauf des Betriebes (Transporte, Fertigung usw.). Das mehrfache Umsetzen gemäß Erfordernis des AN und des ungestörten Bauablaufes, auch über verschiedene Etagen, mehrmaliger Auf- und Abbau für Transportzwecke ist einzukalkulieren. Einsatz der Gerüste nur für Zwecke des AN und über die gesamte Bauzeit des AN.</p> <p>Der Einsatz der fahrbaren Gerüste ist mit der Objektüberwachung abzustimmen.</p>				
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>05.05.2</b>	<p><b>Baustelleneinrichtung - Aufenthaltsräume</b></p> <p>Den Aufenthalt von Personal und die Lagerung von Material hat der AN nach seinem Bedarf und in Eigenverantwortung für den Ausführungszeitraum zu organisieren und mit dieser Position zu kalkulieren.</p> <p>Im Neubau der Diagnostik steht dafür kein Platz zur Verfügung. Aufenthalt sowie Materiallagerung im Gebäude sind nicht zulässig.</p> <p>Auf der Baustelle werden Stellplätze für Container vorgehalten. Deren Nutzung ist rechtzeitig vor der Aufstellung und dem Anschluss der Container mit der Objektüberwachung abzustimmen und von dieser freigegeben zu lassen.</p> <p>Die Aufstellung der Container erfolgt mit bis zu 3 Containern übereinander. Dabei sind die Materialcontainer in der untersten Lage vorzusehen. Der Untergrund wird für die Stapelung mehrerer Container durch das Gewerk Baustelleneinrichtung vorbereitet.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
				Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	<b>473 Med.Gase</b>			
05	Titel	Besondere Leistungen			
05.05	Untertitel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
	<p>In der Kalkulation zu berücksichtigen sind der Auf- und Abbau von bis zu 3 Containern übereinander einschließlich An- und Abtransport zur Baustelle.                  Desweiteren ist die Zuwegung zu den oben liegenden Containern über Treppe und Podest einzukalkulieren.</p> <p>Sanitäranlagen werden zentral zur Verfügung gestellt.</p> <p>Der elektrische Anschluss an die zur Verfügung stehende Baustromversorgung ist durch den AN vorzunehmen.</p> <p>Die Verbrauchskosten für Bauwasser und Baustrom trägt der Auftraggeber.</p> <p>Ein zentraler Datenanschluss wird nicht zur Verfügung gestellt. Bei Bedarf ist eine Datenverbindung, bevorzugt über Mobilfunk, vom AN in Eigenverantwortung zu realisieren.</p> <p>Die Container sind als Standard-Container 20 FT mit folgenden Abmessungen vorzusehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breite: 2,5 m</li> <li>• Tiefe : 6,1 m</li> <li>• Höhe: 2,6 m</li> </ul>				
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>05.05.3</b>	<p><b>Baustelleneinrichtung - Lagerräume</b></p> <p>Den Aufenthalt von Personal und die Lagerung von Material hat der AN nach seinem Bedarf und in Eigenverantwortung für den Ausführungszeitraum zu organisieren und mit dieser Position zu kalkulieren.</p> <p>Im Neubau der Diagnostik steht dafür kein Platz zur Verfügung. Aufenthalt sowie Materiallagerung im Gebäude sind nicht zulässig.</p> <p>Auf der Baustelle werden Stellplätze für Container vorgehalten. Deren Nutzung ist rechtzeitig vor der Aufstellung und dem Anschluss der Container mit der Objektüberwachung abzustimmen und von dieser freigeben zu lassen.</p> <p>Die Aufstellung der Container erfolgt mit bis zu 3 Containern übereinander. Dabei sind die Materialcontainer in der untersten Lage vorzusehen.                  Der Untergrund wird für die Stapelung mehrerer Container durch das Gewerk Baustelleneinrichtung vorbereitet.</p> <p>In der Kalkulation zu berücksichtigen sind der Auf- und Abbau</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
05	Titel	Besondere Leistungen		
05.05	Untertitel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p>von bis zu 3 Containern übereinander einschließlich An- und Abtransport zur Baustelle. Desweiteren ist die Zuwegung zu den oben liegenden Containern über Treppe und Podest einzukalkulieren.</p> <p>Sanitäranlagen werden zentral zur Verfügung gestellt.</p> <p>Der elektrische Anschluss an die zur Verfügung stehende Baustromversorgung ist durch den AN vorzunehmen.</p> <p>Die Verbrauchskosten für Bauwasser und Baustrom trägt der Auftraggeber.</p> <p>Ein zentraler Datenanschluss wird nicht zur Verfügung gestellt. Bei Bedarf ist eine Datenverbindung, bevorzugt über Mobilfunk, vom AN in Eigenverantwortung zu realisieren.</p> <p>Die Container sind als Standard-Container 20 FT mit folgenden Abmessungen vorzusehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breite: 2,5 m</li> <li>• Tiefe : 6,1 m</li> <li>• Höhe: 2,6 m</li> </ul> <p><b>Mindestanforderungen an die Lagercontainer</b></p> <p>Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einwandiges, gesicktes Stahlblech</li> <li>• Stahlriffelblechboden</li> <li>• Tür als Doppelflügel, außen angeschlagen</li> <li>• Vorhängeschloss mit ausreichend Schlüssel, 1 Schlüssel ist bei der Objektüberwachung zu hinterlegen</li> </ul> <p>Elektroinstallation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohne</li> </ul> <p>Wenn erforderlich, Erdung mit einem Erdungsleiter aus verzinktem Flacheisen (25 x 4 mm) und Kreuzklammer. Die Schutzerdung des Containers übernimmt der Mieter am Aufstellort.</p> <p>Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regale für Material und Werkzeuge nach Bedarf des AN</li> </ul>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 05.05</b>				
		<b>Baustelleneinrichtung, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06	LV	473 Med.Gase		
05	Titel	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Titel 05</b>				
			<b>Besondere Leistungen, Netto:</b>	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

<b>06</b>	<b>LV</b>	<b>473 Med.Gase</b>		
06	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>06 Titel Wartung</b>				
	<b>***Bedarfspos.</b>			
<b>06.1</b>	<p><b>Wartung im Gewährleistungszeitraum 1 Jahr</b>            ab Abnahme für den gesamten Leistungs- und Lieferumfang.            Der Leistungsumfang der Wartung ist schriftlich mit dem Angebot abzugeben.</p> <p>Es ist eine zweimalige Wartung pro Betriebsjahr (Frühjahr/Herbst) einschließlich aller Nebenkosten, wie zum Beispiel Fahrtkosten etc. anzubieten.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	- Nur EP -
	<b>***Bedarfspos.</b>			
<b>06.2</b>	<p><b>Wartung im Gewährleistungszeitraum 4 Jahre</b>            ab Abnahme für den gesamten Leistungs- und Lieferumfang.            Der Leistungsumfang der Wartung ist schriftlich mit dem Angebot abzugeben.</p> <p>Es ist eine zweimalige Wartung pro Betriebsjahr (Frühjahr/Herbst) einschließlich aller Nebenkosten, wie zum Beispiel Fahrtkosten etc. anzubieten.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	- Nur EP -
<b>Summe Titel 06</b>			<b>Wartung, Netto:</b>	.....

# LV-Zusammenfassung

UKA\_OIPINF-LV (20-087)

06 LV 473 Med.Gase				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Med. Gase</b>	22	.....
01.01	Untertitel	Vakuumanlage	22	.....
01.02	Untertitel	Rohrleitung Med.Gase und Druckluft	62	.....
01.03	Untertitel	Abperrungen med. Gase	69	.....
01.04	Untertitel	Abluftnetz Vakuum	73	.....
01.04.01	Abschnitt	Luftkanalnetz PPs runder Querschnitt	73	.....
01.05	Untertitel	Aufhängung / Befestigung	75	.....
01.06	Untertitel	Zähler	76	.....
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Brandschutzabschottung</b>	78	.....
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Zusatz- und sonstige Leistungen</b>	80	.....
04.01	Untertitel	Zusatz- und sonstige Leistungen	80	.....
04.02	Untertitel	Befestigungskonstruktionen	82	.....
04.03	Untertitel	Stemm- und Bohrarbeiten	87	.....
04.04	Untertitel	Stundenlohnarbeiten	90	.....
<b>05</b>	<b>Titel</b>	<b>Besondere Leistungen</b>	92	.....
05.01	Untertitel	Einweisungen und Aushänge	92	.....
05.02	Untertitel	VE 473-Sachverständigen Abnahme	93	.....
05.03	Untertitel	VE 473-Inbetriebnahmen	98	.....
05.04	Untertitel	VE 473-Dokumentation	102	.....
05.05	Untertitel	Baustelleneinrichtung	105	.....
<b>06</b>	<b>Titel</b>	<b>Wartung</b>	109	.....
<b>Summe LV 06 473 Med.Gase</b>				
			<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR .....
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR .....
.....			<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				