Leistungsbeschreibung Nr. 35543813

Projektdaten:	**BP. 2017 - 2080**
Projektbezeichnung:	**Bau 219-Neubau Laborgebäude IKFT Institut**
PLZ:	**76344**
Ort:	**Eggenstein-Leopoldshafen**
Straße:	**Hermann-von-Helmholtz-Platz 1**
Vergabedaten:	
Art der Ausschreibung:	Offenes Verfahren
Auftraggeberdaten:	
Auftraggeber:	KIT Campus Nord
Straße:	Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
PLZ:	76344
Ort:	Eggenstein-Leopoldshafen
LV-Daten:	
LV-Bezeichnung:	4.80000 Labortechnische Anlagen

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
01	Abschnitt 1: Labortechnische Anlagen	25
01.01	A.Laborabzüge (Digestorien)	25
01.02	W.Arbeitstische und Labortische	32
01.03	B.Labortisch-Becken	44
01.04	M.Medienversorgungssysteme	47
01.05	E.Elektroeinbauten	50
01.06	S.Sanitärinstallationen	63
01.07	T.Installationen für die Versorgung mit Druckluft, technischen Gasen/Reinstgasen	72
01.08	L.Ablufteinrichtungen	76
01.09	G.Schränke und Regale	80
01.10	U.Untertischschränke für Laboratorien	97
01.11	Z.Laborzubehör	109
01.12	D.Sonstige Leistungen	116
02	Abschnitt 2: Bewegliche Einrichtungen	126
02.01	W.Arbeitstische	126
02.02	G.Schränke und Regale	128
02.03	U.Untertischschränke für Laboratorien	130
02.04	Z.Laborzubehör	135
02.05	F.Laborgeräte und Apparate	135
	Zusammenstellung (Ebene 2)	147
	Zusammenstellung	148

1. Beschreibung der Baumaßnahme
1.1 Grundstücksbezeichnung / Anschrift
KIT Campus Nord, Hermann-von-Helmholtz-Platz, 76344 Eggenstein-Leo- poldshafen, Flurstück Nr. 1896/14

1.2 Gebäudebeschreibung
a) Allgemein
Das Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Wissen- schaft, Forschung und Kunst plant, einen Neubau Laborgebäude für das In- stitut für Katalyseforschung und -Technologie -IKFT- zu errichten.
Die gesamte Campusfläche beträgt ca.117 Hektar, wobei ca. 8.810m2 auf das Baufeld des IKFT entfallen.
Der gesamte Campus ist eingezäunt und über kontrollierte Zugänge zu errei- chen. Die Zufahrt für Baufahrzeuge erfolgt im südöstlichen Campusbereich über Pforte 234 Hermann-von-Helmholtz-Platz. Im Norden verläuft die adressbildende Büchenauer Str.
Das Gelände hat eine nahezu ebene Topographie mit Höhenkoten m NHN zwischen 110.9 und 110.1.
Das IKFT wird in einem Bauabschnitt hergestellt und gliedert sich in 4 Ge- bäudeteile:
1.dem parallel zur Büchenauer Straße geplanten Riegel, bestehend aus ei- nem Untergeschoss als Technik- und Lagerfläche, einem Erdgeschoss und 4 Obergeschossen.
2.Eingeschossiger großer Sockel mit Innenhof und Dachterrasse 3.Technikum
4.überdachtes Außenlager
Die Abmessungen für das UG des Riegels betragen ca. 73 x 17 m und die des Sockelgeschosses inkl. Technikum ca. 3.262m2. Das überdachte Au-
ßenlager hat eine Grundfläche von ca. 700m2.
Es sind die nachfolgenden Gebäudehöhen geplant:
Bauwerksnull / OKFF Sockelgeschoss: ±0,00 = 110,67m NHN Baugrubensohle Riegel: 105,31m ü.NN mit Tiefteilen bis 103,56m NHN Baugrubensohle Sockel: 109,91m / 109,72m NHN
Baugrubensohle Technikum: 110,06m / 109,56m NHN
OK Bodenplatte Untergeschoss: 106,47m / 105,77m NHN

Im Bereich der Baumaßnahme sind keine ausgewiesenen Schutzgebiete vorhanden.

b) Konstruktion
Die tragende Konstruktion des Laborneubaus Riegel und Sockel ist eine rei- ne Stahlbetonkonstruktion in Ortbetonweise ohne Dehnfugen. Sie besteht aus punktgestützten Stahlbetonflachdecken, tragenden Stahlbetonober- und unterzügen, Außen- und Innenwänden, sowie Stützen und lastabtragenden Bodenplatten. Die Treppenläufe sind teilweise aus Betonfertigteilen gefertigt.
Die tragende Konstruktion des Technikums ist als Holzkonstruktion mit ein- gespannten Stützen und gelenkig gelagerten Dachbindern geplant.
Die Anforderungen an die Erdbebenzone 1 sind berücksichtigt, es besteht keine Hanglage.

c) Fassadengestaltung
Die Fassade erhält eine Pfosten-Riegel-Konstruktion mit gliedernden Stahl- beton-Bändern und Metallverkleidung, die teilweise gelocht ist.

1.3 Technische Gebäudeausrüstung
1.3.1 Allgemeines Versorgungsprinzip
Das Gebäude wird für folgende Medien an das KIT Campus Nord Netz an- geschlossen: Trinkwasser, VE-Wasser, Druckluft, Schmutzwasser, Chemie- Schmutzwasser, Nahwärme, Strom und Daten / Telefonie. Regenwasser soll vollständig genutzt/versickert werden. Die Erschließung des Gebäudes er- folgt durch den Kunden KIT bis an die vereinbarte Schnittstelle.
Die Hauptanbindung erfolgt über den westlichen Hof auf der Westseite des Gebäudes. Hier werden die Medien Trinkwasser, VE-Wasser, Druckluft, Schmutzwasser, Regenwasser und Nahwärme angeschlossen. Das Che- mie-Schmutzwasser wird auf der Westfassade im Erdreich angeschlossen. Auf der Nordseite werden Daten und Telefonie angeschlossen. Auf der Ost- seite wird die Mittelspannung ins Gebäude geführt.
Der Neubau wird allgemein über zentrale Steigeschächte technisch erschlos- sen, die Verteilung auf den Geschossen erfolgt horizontal an der Decke. Die Technikzentralen befinden sich im UG und im offenen

Dachgeschoss.
Die Medienversorgung der Etagen erfolgt zentral über vier vertikale begeh- bare Schächte, die sich jeweils in den Kernbereichen neben den Laborzonen befinden. Aus diesen Schächten werden geschossweise die einzelnen Trassen in die Geschossbereiche geführt. Die Hauptverbindung Heizung und Käl- te vom Dach in die Verteilzentralen im Untergeschoss erfolgt über einen fünften Schacht mittig im Gebäude.
Die Elektroversorgung erfolgt ebenfalls zentral über zwei Etagenverteilerräu- me je Etage.
In diesen befinden sich auch die Steigepunkte Elektro. Die Anbindung des Daches erfolgt über einen separaten Steigepunkt im IUK-Raum, den es ein- mal je Etage mittig im Gebäude gibt. Des Weiteren gibt es Datenverteilerräu- me je Etage mittig im Gebäude.

1.3.2 Sanitär
Das normale Schmutzwassernetz wird an das vorhandene Schmutzwasser- netz auf dem Campus angeschlossen. Es ist ein separates Chemie Schmutzwassernetz geplant. Dieses wird mittels Hebeanlage in das beste- hende Chemie Schmutzwasserdrucknetz des Campus eingeleitet.
Das Regenwasser wird gesammelt und kann als Gartenwasser genutzt wer- den. Zusätzlich ist eine adiabatische Abluftkühlung für die Nebenflächen RLT Anlagen geplant, welche ebenfalls durch Regenwasser gespeist wird. Ziel ist es, das anfallende Regenwasser vollständig zu nutzen. Regenwasser, wel- ches nicht gespeichert werden kann, wird in Retentionsboxen auf den Dach- flächen sowie Rigolen in den Außenanlagen zur Versickerung gespeichert.
Zusätzlich zum Trinkwassernetz wird ein Brauchwassernetz in den Laboren errichtet. Das Trinkwasser wird zentral enthärtet. Falls erforderlich werden dezentrale elektrische Warmwasserbereiter eingesetzt.
Neben dem Trinkwasser und Brauchwassernetz, welches aus dem Trink- wasseranschluss gespeist wird, ist ein Gartenwasser- und Adiabatikwasser- netz geplant, welches möglichst aus Regenwasser gespeist wird. Eine Nachspeisung aus dem Trinkwassernetz ist vorgesehen.

1.3.3 Wärmeversorgung
Die Wärmeversorgung erfolgt primär durch eine Luft/Wasser-Wasser Wär- mepumpe welche im Dachgeschoss aufgestellt wird. Die Wärmepumpe kann die Wärme aus Luft oder dem Klimakaltwassernetz entnehmen. Sowohl die Wärmepumpe (und die Nahwärme des Campus als Spitzenlast System) wie auch die Kältemaschinen erhalten im Untergeschoss Verteilzentralen für Hei- zen und Kühlen. Die Verteilung von Heizungswasser und Klimakaltwasser erfolgt aus dem Untergeschoss zu den Verbrauchern.

1.3.4 Kälteversorgung
Die Klimakaltwassererzeugung erfolgt im Dachgeschoss. Es kommen Luft- gekühlte Kältemaschinen zum Einsatz. Für den Fall, dass sowohl Kälte wie auch Wärme gleichzeitig benötigt werden, kann die Wärmepumpe Abwärme aus dem Klimakaltwasser nutzen, um Wärme für das Gebäude herzustellen.

1.3.5 Lüftungsanlagen
Die Büro- und Werkstattflächen sind einfach ausgestattet. Diese Flächen werden natürlich -über Fenster- belüftet. Für die Flächen ist eine Heizung über Heizkörper vorgesehen.
Die Werkstattflächen erhalten nach Ausstattungsstand eine Umluftkühlung und die Möglichkeit eine direkte Maschinenkühlung anzuschließen.
Die Labore erhalten eine Laborlüftung mit Zu- und Abluft. Eine eingeständige 24 h Lüftung ist vorgesehen. Hinzu kommt eine Raumkühlung und zusätzlich direkte Klimakaltwasseranschlüsse für Prozesstechnik.
Innenliegende Labore erhalten eine Entrauchungsanlage welche nach dem Löschangriff zur Entrauchung genutzt wird.
Alle Nebenflächen, welche nicht natürlich belüftet werden können, erhalten eine mechanische Be- und Entlüftung.
Die Seminar-Fläche im Foyer des Ge- bäudes wird über eine der Nebenraumlüftungsanlagen bei bedarf mechanisch belüftet.
Alle Lüftungsanlagen sind im Dachgeschoss außen aufgestellt (Ausnahme: Die RLT für das Technikum ist im selben im 1.OG geplant). Die Luftversor- gung erfolgt von oben.

1.3.6 Elektro- und Datenversorgung
Die Stromversorgung des Gebäudes erfolgt aus dem Mittelspannungsnetz des Campus.
Auf dem Dach des Technikums und des Außenlagers ist eine PV-Anlage vorgesehen. Für die Büro- und

Nebenräume ist eine übliche Stromversor- gung geplant. Dafür sind in den Geschossen Unterverteilungen vorgesehen. Die Labore und Werkstätten werden über Etagenverteiler mit jeweils eigenen Unterverteilungen versorgt. Es ist eine zentrale USV-Anlage für die Labore und Datentechnik vorgesehen. Das Gebäude erhält eine arbeitsplatzgerech- te Beleuchtung mit LED-Technik.
Die Sicherheitsbeleuchtung wird über Gruppenbatterien je Brandabschnitt versorgt.
Eine Brandmeldeanlage mit Alarmierung ist vorgesehen.

1.3.7 Förderanlagen
Es sind ein Personenaufzug und ein Lastenaufzug geplant. Im Technikum ist eine Kranbahn vorgesehen.

1.3.8 Feuerlöschanlagen
Das Gebäude erhält keine Sprinkleranlage. Es werden Handfeuerlöscher in- stalliert. Die Treppenhäuser West und Ost erhalten trockene Steigleitungen.

1.3.9 Technik in den Außenanlagen
Die Entwässerung der Außenanlagen erfolgt über ein Regenwasser Rohr- netz, welches außerhalb des Gebäudes eine Regenwasserzisterne und/oder in Rigolen eingeleitet wird. Schmutz- und Regenwasser werden in fürs Erdreich geeigneten Kunststoffrohren geplant. Heizung und Kälte werden in Kunststoffmantelrohr herge- stellt. Die Anbindung der Laborgase im Außenlager erfolgt in einem Beton- trog.
Des Weiteren sind diverse Anschlüsse für das Gebäude - ab Schnittstelle Er- schließung - und zwischen den Gebäudeteilen herzustellen.
Stromführende Leitungen und auch Datenleitungen werden generell in Schutzrohren im Erdreich geführt. Schmutz- und Regenwasser werden in fürs Erdreich geeigneten Kunststoffrohren geplant. Heizung und Kälte werden in Kunststoffmantelrohr hergestellt.
Die Anbindung der Laborgase im Außenlager erfolgt in einem Betontrog.

1.4 Maßangaben
Baugrundstücksgröße: ca. 8.810 m2
maximale Grundfläche: ca. 3.262 m2 (EG) Bruttorauminhalt: ca. 58.152 m3 (Kategorie R) Bruttogeschossfläche: ca. 12.160 m2 (Kategorie R)
OKFF Erdgeschoss: +/- 0,00 = 110,67m NHN
Max. Bauwerkshöhe OK Attika: 24,30 m

1.5 Öffentlich rechtliche Anforderungen
1.5.1 Bauordnungsrecht / Bauplanungsrecht
Eigentümer des Grundstücks ist das Land Baden-Württemberg. Die Recht- grundlage für das Vorhaben ist §34 BauGB.

1.5.2 Barrierefreiheit
Die öffentlichen Bereiche des Gebäudes werden barrierefrei ausgebildet. Schwellenlose Zugänge erfolgen über eine Bogenschiebetür als Hauptein- gang an der Büchenauer Straße und sonstige Außentüren. Die einzelnen Geschosse werden über den behindertengerechten Aufzug erschlossen.

1.5.3 Baulicher Brandschutz
Das Laborgebäude ist gemäß LBO §2 in die Gebäudeklasse 5 einzustufen. Das Technikum ist in Gebäudeklasse 3 einzustufen.

1.6 Öffentliche Erschließung
1.6.1 Verkehrsfläche
Asphaltierte Wege binden das IKFT in das bestehende Erschließungssystem des Forschungscampus ein. Die Zugänge erfolgen rund um den Sockel in einer einheitlichen Höhe.
Die Befestigung der Büchenauer Straße nördich des Neubaus erfolgt mit Betonpflaster, welches durch Vegetationsinseln gegliedert wird.

1.6.2 Medienanschlüsse
Fernwärme, Wasser, Schmutzwasser, Regenwasser
s.1.3.2/ 1.3.3

1.7 Nicht öffentliche Erschließung
1.7.1 Medienanschlüsse
a) BOS, Strom, Telekom / EDV
s. 1.3.6

1.8 BNB ZERTIFIZIERUNG
1.8.1 Allgemeine Vorbemerkungen zur Zertifizierung nach BNB
Für den Neubau Institut für Katalyseforschung und -technologie (IKFT) auf dem Campus Nord des Karlsruher Institut für Technologie (KIT) soll eine Zertifizierung nach den Kriterien des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB) in "Silber" erreicht werden. Die Anforderungen basieren auf den Inhalten der Systemvariante "BNB Neubau Laborgebäude (BNB_LN), Version 2020".
Dem AN ist bekannt, dass ein bauökologisches Pflichtenheft die Auswahl, den Einbau und die Entsorgung der Baustoffe vorgibt.
Die Mehraufwendungen sind in Zusammenhang mit der BNB Zertifizierung in die Einzelpositionen einzukalkulieren.

1.8.2 Deklaration
Alle Bauprodukte sind rechtzeitig vor dem Einbau mittels vorgesehener Freigabetabelle für Bauprodukte beim BNB-Koordinator zu deklarieren.
Darin sind alle geplanten Produkte und Hilfsstoffe je Gewerk einzutragen. Zu allen Produkten sind mindestens folgende Angaben zu machen:
- LV-Position
- Produkttyp
- Produktbezeichnung
- Hersteller
- Einbauort, Werkseitig/ Bauseitig
- Eingesetzte Menge
- Nachweisunterlagen (TM, SDB, Zertifikate, Herstellererklärungen, Sonstiges)

Die Nachweisunterlagen sind je Produkt getrennt als PDF beizulegen.
Die Frist zur Einreichung vor Montage/ Bestellung beträgt mindestens 4 Wochen. Mit dem Einbau der Bauprodukte darf erst begonnen werden, wenn die Zustimmung des AG sowie die des BNB-Koordinators erfolgt ist.
Um die Anforderungen gemäß BNB bei der Ausführung der Bauarbeiten einzuhalten, sind die Aspekte des bauökologischen Pflichtenhefts zu berücksichtigen. In der Anlage des Pflichtenhefts sind alle Anforderungen nach Produktgruppe aufgelistet (BNB-Kriterienmatrix).

1.8.3 Freigabe
Es dürfen nur freigegebene Bauprodukte eingesetzt werden. Die Freigabe erfolgt auf Grundlage der vor-zulegenden Nachweise. Der Anbieter verpflichtet sich, alle Produkte mit Nachhaltigkeitsanforderungen entsprechend der Festlegung zur Deklaration vollständig und gesammelt zu deklarieren und mit den geforderten Unterlagen zu übergeben. Unvollständig eingereichte Produkte werden nicht bearbeitet.
Nicht durch die Bauüberwchung gesichtete Produkte werden von der örtlichen Bauüberwachung auf Kosten des AN entfernt.

1.8.4 Holz
Für den Nachweis der zertifizierten Herkunft von Holz und Holzwerkstoffen ist die gesamte Lieferkette transparent zu machen. Daher sind folgende Dokumente in digitaler Form zu übergeben: FSC- oder PEFC-Zertifizierung des Rohstoffes, CoC-Zertifikat des letzten Herstellers/Lieferanten, Lieferscheine oder Rechnungen mit Ausweisung der zertifizierten Ware und Positionen. Darüber hinaus muss der Prozentsatz der zertifizierten Ware unter Ausweisung des verbauten Volumens (Holz, Holzwerkstoffe) ersichtlich werden, weshalb das gesamte Volumen der jeweiligen Bauteile ausgewiesen werden muss. Diese Daten sind vor der Abnahme der Arbeiten in tabellarischer Form zu übergeben.

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

1.8.6 Anforderungen an den Umwelt- und Gesundheitsschutz auf der Baustelle
a) Wertstoffoptimierte Baustelle
Ein Ziel bei der Bauausführung und Baustelleneinrichtung ist die Schonung der natürlichen Ressourcen, die Vermeidung von Abfällen, weitestgehender und möglichst hochwertiger, ordnungsgemäßer und schadloser Verwertung unvermeidbarer Abfälle sowie der umweltverträglichen Beseitigung von nicht verwertbaren Reststoffen / Abfällen (Anlage der KIT-Abfallordnung 2022).
Verpackungs-, Restmaterialien sowie Baustellenabfälle sind vom Auftragnehmer gemäß der gesetzmäßig vorgeschriebenen Entsorgung zu beseitigen. Die Baustoffe sind gemäß den Vorgaben zu trennen, bei anfallenden Sonderabfällen muss die fachgerechte Entsorgung nachgewiesen werden.
Die Abfalltrennung wird regelmäßig durch die örtliche Bauüberwachung kontrolliert. Die Einhaltung der Anforderungen wird durch die Bauleitung kontrolliert, die ordnungsgemäße Entsorgung ist z.B. über das Bautagebuch, Baustellenfotos, Begehungsprotokolle zu dokumentieren.
b) Lärmschutz
Die Baustelle muss gemäß dem Bundesimmissionsschutzgesetz so eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. In den Schutzzeiten Wochentags 20:00 bis 6:00 Uhr sowie am Wochenende ist Baustellenlärm prinzipiell auszuschließen.
Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, welche die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche von Baustellen auf ein Mindestmaß reduzieren. Dies wird insbesondere durch den Einsatz
lärmarmer Baumaschinen (gemäß RAL UZ 53) und einen verträglicher Einsatz relevanter Maschinen (Zeitplanung des Einsatzes) berücksichtigt. Die Anforderungen der TA-Lärm sind einzuhalten. Die Einhaltung der Maß-nahmen wird durch die Bauleitung und SiGeKo kontrolliert.
c) Staubschutz
Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung versehen, Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche wird verhindert, soweit das technisch möglich ist. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung werden Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren durchgeführt. Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen von Stäuben entsprechen dem aktuellen Stand der Technik. Die Einrichtungen werden regelmäßig gewartet und geprüft. Die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen werden durch die örtliche Bauüberwachung und SiGeKo kontrolliert und dokumentiert.
d) Bodenschutz auf der Baustelle
Es muss vom AN sichergestellt werden, dass der Boden und das Grundwasser nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Durch sachgerechte Maßnahme ist dafür zu sorgen, dass kein umweltgefährdender Stoff oder Zubereitung in Kontakt mit der Umwelt kommt. Die Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung sind einzuhalten. Es wird sichergestellt, dass kein mit den folgenden beschriebenen H-Sätzen gekennzeichneter Stoff in Kontakt mit der Umwelt kommt:
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung
H420 Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre
Solche Stoffe sind durch entsprechende Kennzeichnungen nach CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und durch entsprechende Einträge im Sicherheitsdatenblatt (SDB) zu erkennen. Kontaminierte Böden müssen getrennt behandelt werden.
Der AN hat für den Bodenschutz während der Bauphase zu sorgen und die getroffenen Maßnahmen zu dokumentieren. Über den Schutz vor chemischen Verunreinigungen hinaus wird der Boden auch vor schädlichen mechanischen Einflüssen geschützt.
Schädliche mechanische Einflüsse sind beispielsweise unnötige Verdichtungen oder eine Vermischung von

unterschiedlichen
Bodenschichten. Hierfür sind prüfbare Dokumentationen oder Messprotokolle zur Einhaltung dieser Kriterien vom AN vorzulegen.

2. Allgemeine Angaben zur Baustelle

2.1 Allgemeine Angaben zur Baustelleneinrichtung

Für die gesamte Baumaßnahme (außer Erdbau) soll eine zentrale Baustelleneinrichtung eingerichtet werden.
Vom AN sind vor Beginn der Arbeiten auf Grundlage des beiliegenden Baustelleneinrichtungsplans (BE-PLAN) die Flächen für die Unterbringung von Personal- und/ oder Material- containern bzw. Lagerflächen mit der örtlichen Bauüberwachung gemeinsam festzulegen. Es steht nur sehr begrenzter Platz zur Verfügung.
Den Campus Nord des Karlsruher Instituts für Technologie dürfen grundsätzlich nur Per- sonen betreten, die einen gültigen Betriebs- oder Besucherausweis besitzen.
Der Betriebsausweis für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wird von der Campussicherheit (AServ- SDL-CSI) ausgestellt. Für Fremdfirmenpersonal und Gäste, die sich längere Zeit in einer Organisationseinheit des KIT aufhalten, ist ein Antrag auf Ausstellung eines Be- triebsausweises zu stellen.
Besucherausweise werden bei der Anmeldung unter Vorlage eines gültigen Personal- ausweises oder Reisepasses und Nachweis einer Zutrittsnotwendigkeit ausgestellt. Kontrollen von Fahrzeugen oder mitgeführten Behältnissen können auf besondere An- ordnung erfolgen.

2.2 Baustellenordnung

Die Einhaltung der Baustellenordnung für dieses Bauvorhaben ist Teil der Vertragserfül- lung. Die Angaben in der Baustellenordnung sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.
Es gilt die Baustellenordnung des Campus Anlage 9.

2.3 Genehmigungen

entfällt

2.4 Rückbau Baustelleneinrichtung

Der AG ist rechtzeitig über den beabsichtigten Abbau der Baustelleneinrichtung oder we- sentlicher Teile davon zu unterrichten. Nicht mehr benötigte Teile der Baustelleneinrich- tung sind nach Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung unverzüglich zu entfernen.

2.5 Nutzungskonditionen

Unterkunft- und Bürocontainer:
Übergabe und Übernahme der Container (Mietverhältnis zwischen Mieter und AN BE),
Die Containeranlage im Betreibermodell beinhaltet Tagesunterkunfts- und Bürocontainer mit allen erforderlichen Treppenanlagen und Laufwegen, ausgelegt auf die Gesamtbaumaßnahme.
Die AN müssen eine schriftliche Containerbedarfsanmeldung beim **AG** einreichen.
Für die bauseits gestellten Büro-, Aufenthalts- und Unterkunftscontainer sind – **sofern der AN diese nutzen möchte** – Preise gemäß beiliegender Preisliste zu entrichten.
- Tagesunterkunftscontainer Vorhalten **ohne** Reinigung 230 €/Mt Netto
- Bürocontainer vorhalten **mit** wöchentlicher Reinigung 280 €/Mt Netto

Ausstattung:
1 Stück Tagesunterkunftscontainer (TU) für 8 gewerbliche Arbeitnehmer, ca. 15 m2
- 2 Tische 1,60 x 0,80m, - 8 Stühle,
- 8 Doppelspinde.

1 Stück BL-Container
- 2 Tischen 0,8 x 1,6 m - 4 Stühle
- 4 Kleiderhaken
- 4 Schukosteckdosen - 2 Papierkörbe,
- 1 Klima-Splittgerät.

Der Verbrauch von Wasser und Strom für die vorgenannten Container ist kostenfrei.
Sanitärcontainer und Entsorgungshof:

Für die Nutzung der Baustelleneinrichtung (Nutzung Sanitärcontainer, Entsorgungshof) werden dem AN 1,5% von der Auftragssumme in der Schlussrechnung abgezogen.
Baustrom- und Bauwasser: Der Verbrauch ist kostenfrei.

2.6 Straßenverkehr/ Erschließung / Verkehrssicherung
2.6.1 Straßenverkehr / Erschließung
Die Zufahrt erfolgt über den Hermann von Helmholtz-Platz 1 über ein Pförtnerhaus (Anmeldung) mit Zugangskontrolle. Die Ein- oder Ausfuhr hat dabei grundsätzlich über die Lieferzufahrt (Bau 234) zu erfolgen. Siehe Lageplan Campus Nord
Im KIT-Campus Nord gelten die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung und der Straßenverkehrszulassungsordnung entsprechend.
Im KIT-Campus Nord gilt, sofern durch Verkehrszeichen nicht anderweitig eingeschränkt, die Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

2.6.2 Verkehrssicherung
Der AN hat die ungehinderte An- und Abfahrt für alle Anlieger in der Umgebung der Bau- stelle während der Bauzeit sicherzustellen. Es ist für eine geordnete und gefahrlose Zu- und Ausfahrt der Baustelle zu sorgen, ggf. mit Sicherungsposten oder Spiegelanlagen. Ein Rückstau auf der Straße ist unbedingt zu vermeiden. Die Verkehrsflächen für Feuerwehre- insätze und Zufahrten zum Bestandsgebäude sind unbedingt freizuhalten.

2.7 Verkehrslastbeschränkungen
Überfahrten von vorhandenen Anlagen, Kabeln und Leitungen mit LKW u.dgl. sind nur auf asphaltierten Baustraßen und/oder Freigabe der örtlichen Bauüberwachung erlaubt.

2.8 Zentrale Müllentsorgung
Die Abfallsammlung für das Bauvorhaben, das in zeitlicher und räumlicher Enge und an- grenzend an ein Gelände mit Nutzung, realisiert werden wird, wird für die Haupt- Baustel- len- Abfallfraktionen zentral gehandhabt. Die gesetzlichen Mindestanforderungen nach Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sind einzuhalten. Die gewerkeübergreifenden Bau- stellen-Abfallfraktionen:
- mineralische Abfälle
- Baumischabfälle
- Vollholz und Rohholz
- Kunststofffolien und -planen - Metallfraktionen

sollen zentral durch den AN BE zur Sammlung, zum Abtransport und zur Verwertung be- reitgestellt werden. Die Dokumentation dieser Abfälle erfolgt durch den AN BE. Alle Bauge- werke haben die sich daraus ergebenden Minderleistungen in ihrem Angebot zu berück- sichtigen. Abfälle, Müll und Schutt sind unaufgefordert wöchentlich aus dem Gebäude zu entfernen und zu entsorgen. Die wöchentliche Reinigung auf der Baustelle sowie die Säu- berung der verschmutzten Straßen und Gehwege sind vom AN BE zu übernehmen.
Die Einrichtung erfolgt nach Abschluss der Rohbauarbeiten.

2.9 Sauberkeit auf der Baustelle
Sämtliche Arbeits- und Lagerbereiche sowohl im Innen- als auch im Außenbereich sind werktäglich zu reinigen und von Rest- und Abfallmaterialien zu beräumen. Diese Abfälle sind getrennt zu entsorgen. Darüber hinaus sind alle Arbeitsbereiche nach Beendigung der durch den AN in diesen Bereichen erbrachten Leistungen bereichs- oder etagenweise sowie im Außenbereich jeweils besenrein nach vorheriger Freimeldung durch den AN an die Bauüberwachung zu übergeben.
Der AG behält sich vor, den dem AN zuzuordnenden Abfall, Müll und Schutt, der trotz Aufforderung durch die örtliche Bauüberwachung nicht entsorgt wurde, zu Lasten des AN beseitigen zu lassen. Sofern sich Abfälle nicht eindeutig zuordnen lassen, erfolgt eine prozentuale Aufteilung auf die am Bau tätigen Gewerke durch die Fachbauleitungen.
In die bestehenden RW-Kanäle sind keine verschmutzen Abwässer einzuleiten.

2.10 Erschütterungen
Die Bestandsgebäude bzw. deren Nutzung sind tlw. erschütterungssensibel. Dieses gilt insbesondere für das

Gebäude 223 und 223/1. Extreme Erschütterungen (durch Rammen etc.) sind zu vermeiden, oder vorher mit der örtl. Bauleitung abzustimmen.

3 Angaben zur Bauablauforganisation
Folgende Anlagen des Bauherrn sind in Ergänzung nachfolgender Punkte zu beachten:
- Anlage 2 Allgemeine Sicherheitsregelung
- Anlage 4 Ordnungs- und Kontrollbestimmungen für Auftragnehmer und ihre Erfüllungsgehilfen
- Anlage 5 Abfallordnung
- Anlage 8 Abfallwirtschaft
- Anlage 9 Baustellenordnung
- Anlage 10 Zugangsregelung
- Anlage BNB

3.1 Terminplan
Der AN hat einen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Notwendige Umläufe für die Prüfung von Werkstattplanungen, Freigaben, Bestellfristen, vorgezogene Maßnahmen u. dgl. sind zu berücksichtigen und einzutragen. Zwischentermine sind entsprechend dem Bauablauf fortzuschreiben. Der Endtermin bleibt hiervon unberührt.
Die Festlegungen des AG, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen.
Bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den AN un- verzüglich zu überarbeiten.
Der Plan ist dem AG max. 12 Werktage nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen un- verzüglich, jeweils in 3 Ausfertigungen und als pdf-Datei zu übergeben.
Zwischentermine werden anhand des Projektterminplanes zwischen dem AN und AG nach Auftragserteilung festgelegt und vereinbart.

3.2 Dokumentationsunterlagen
Der Auftragnehmer hat die komplette Dokumentation seiner Leistung vier Wochen vor dem Abnahmetermin an den Auftraggeber zu übergeben. Die Übergabe erfolgt:
- in Papierform, in 2-facher Ausfertigung, zusammengestellt in Ordnern, Größe DIN A4
- zusätzlich digital auf Datenträger. Die Dokumentation muss in folgender Reihenfolge enthalten:
- Entsorgungsnachweise
- Bautagebuch auf CD oder DVD mit allen aufgeführten Unterlagen. Die hierfür erforderlichen Kosten sind in den Angebotspreisen mit zu berücksichtigen.

3.3 Planunterlagen
Planunterlagen werden dem AN vom AG/Planer in digitaler Form (PDF-Dateien) auf einem Planserver zur Verfügung gestellt. Dies gilt auch für die Fortschreibung der Planung. Die Ausführung erfolgt nach den Architektenplänen und den Planunterlagen der Fachplaner. Sämtliche Planungsunterlagen sind der Ausführung zu Grunde zulegen und zeitgleich auf der Baustelle vorzuhalten und gegeneinander abzugleichen bzw. zu prüfen. Abweichungen sind innerhalb von 5 Arbeitstagen (AT) nach Planerhalt schriftlich anzuzeigen.

3.4 Muster und Bemusterungen
s. LV-Pos.

3.5 Prüfzeugnisse / Produktdatenblätter
Mit den W+M-Planungen sind die Prüfuzeugnisse und Produktdatenblätter der verwendeten Materialien mit vorzulegen und in der Dokumentation mit einzupflegen (s. Pkt. 3.2).

3.6 Bauleiter Auftragnehmer / Baustellenbesetzung
Der vom AN beauftragte Bauleiter und ggf. sein Vertreter sind dem AG vor Ausführung bekannt zu geben. Der

Nachweis über die Fachkunde des Bauleiters ist dem AG vorzulegen. Der Bauleiter muss der deutschen Sprache mächtig sein. Er muss ständig also auch außerhalb der Arbeitszeit zu erreichen sein, wenn dies gefordert wird. Ein Wechsel des Firmenbauleiters ist dem AG bzw. der örtlichen Bauleitung unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Der AN ist verpflichtet, die Baustelle während der Ausführung der vertraglich geschuldeten Leistung werktags zu den üblichen Arbeitszeiten ohne Unterbrechung bis zum Abschluss der Maßnahme mit ausreichend Personal zu besetzen, um termingerecht seine vertraglich vereinbarten Leistungen zu erbringen.

3.7 Bautagesberichte
Der AN hat Bautagesberichte im Format DIN A4 sowie digital zu führen und dem AG bzw. seiner örtlichen Bauleitung einmal wöchentlich, für jeden Arbeitstag einzeln, zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrags von Bedeutung sein können.

3.8 Baubesprechungen
Der AN hat innerhalb seines Ausführungszeitraumes an den ihm vorgegebenen Baubesprechungen mit einem geeigneten, bevollmächtigten Vertreter, der vor Beginn der Arbeiten benannt werden muss, teilzunehmen. Eine Vergütung der Teilnahme erfolgt nicht. Das Ergebnis dieser Gespräche wird in Protokollen festgehalten. Einsprüche gegen das Protokoll sind spätestens in der nächstfolgenden Sitzung geltend zu machen.

3.9 SiGe-Koordinator
Auf der Baustelle gelten die Arbeits- und Gesundheitsbestimmungen gemäß Baustellenverordnung (BaustellV). Gemäß der Baustellenverordnung hat der AG einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator eingeschaltet. Den Anweisungen des Koordinierenden (auch Festlegungen im SiGePlan) ist unbedingt Folge zu leisten.
Der AN hat alle erforderlichen Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu tref- fen und die Hinweise des Koordinators und den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu berücksichtigen. Der SiGePlan für die Firmen wird auf der Baustelle sichtbar ausge- hängt. Die Mitarbeiter des AN müssen sich mit dem Inhalt des SiGePlans und den zugehö- rigen Erläuterungen vor Beginn der Arbeiten vertraut machen. Im Zuge der Koordination gemäß Baustellenverordnung verpflichtet sich der AN vor Beginn der Arbeiten, dem SiGe- Ko folgende Unterlagen zur Verfügung zu stellen:
- Namensliste der Ersthelfer und der Aufsichtführenden, die auf der Baustelle eingesetzt werden sollen
- Gefährdungsbeurteilung des Arbeitsplatzes gem. Arbeitsschutzgesetz
- Prüfnachweise der Arbeitsmittel, soweit diese durch Vorschriften der BG oder andere Vorschriften gefordert werden
- Sachkundenachweis für Eingriffe in den Straßenverkehr, soweit diese aus Gründen der Baustelleneinrichtung notwendig sind
- Montageanweisungen für Montagearbeiten, soweit erforderlich sowie alle weiteren vom SiGeKo geforderten Unterlagen.

3.10 Arbeitszeiten / Baustellenbesetzung / Alkoholverbot
Die Arbeitszeiten müssen den gültigen Bestimmungen entsprechen. Arbeiten auf der Bau- stelle sind zugelassen montags bis freitags im Zeitraum zwischen 7:00 und 20:00 Uhr sowie samstags im Zeitraum zwischen 7:00 und 15:00 Uhr.
Ausnahmen sind mit dem Bauherrn und mit den zuständigen Behörden eigenverantwortlich abzustimmen.
Es besteht ein generelles Alkoholverbot für alle am Bau Beteiligten. Bei Zuwiderhandlung wird ein Baustellenverbot ausgesprochen.

3.11 Brandschutzmaßnahmen während der Bauzeit
Der Bieter hat den Brandschutz auf der Baustelle sicherzustellen, insofern die Ausführung der eigenen Leistung betroffen ist. Dem Vertreter des AG ist ein zuständiger Ansprechpart- ner zu benennen. Während der Bauzeit sind vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art zu treffen. Auf die technische Regel "Baustellen - Unverbindlicher Leitfaden für ein umfassendes Schutzkonzept VdS 2021" wird hingewiesen. In dem Bauobjekt bzw. auf dem Baugelände dürfen brennbare Baustoffe und sonstige brennbare Gegenstände nur örtlich und in Tagesgebrauchsmengen begrenzt gelagert werden. Dies gilt auch für brennbare Flüssigkeiten und brennbare Gase. Brennbare Abfallstoffe sind täglich aus dem Bauobjekt zu entfernen. Großbehälter mit brennbaren Baustoffen sind mit einem Abstand von mindestens 10,0 m zu den Objekten aufzustellen. Bei feuergefährlichen

Arbeiten, z. B. Schweißen, Abbrennen, Schneiden, sowie beim Umgang mit offener Flamme in Verbin- dung mit brennbaren Baustoffen, sind Brandschutzposten einzuteilen. Es sind geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen. Nach Beendigung feuergefährlichen Arbeiten sind Nach- kontrollen durchzuführen. Auf die Unfallverhütungsvorschrift "Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren (BGV D1)" wird hingewiesen.

3.12 Umweltschutz
Der Erhalt von Bäumen, Sträuchern und Pflanzbeständen in den nicht unmittelbar vom Baugeschehen in Anspruch genommenen Flächen ist zu gewährleisten bzw. gemäß den gesetzlichen Vorschriften sicher zu stellen. Es dürfen nur ausgewiesene Flächen für die Baustelleneinrichtung genutzt werden.
Zum Schutz des Grundwassers sind etwaige Öl- oder Treibstofflager nach den gültigen Vorschriften herzurichten und der örtlichen Aufsichtsbehörde anzuzeigen und von ihr ge- nehmigen zu lassen. Die Betankung von Baumaschinen und deren Wartung hat so zu erfolgen, dass Grundwasserverunreinigungen zuverlässig zu vermeiden sind. Ein Auslaufen von wasserschädlichen Flüssigkeiten (auch in geringen Mengen) ist dem Auftraggeber bzw. der örtlichen Bauüberwachung unverzüglich zu melden.

4. Zusätzliche Angaben für das Leistungsverzeichnis
4.1 Allgemeine Anforderungen
4.1.1 Allgemeine Angaben zur Ausschreibung
Gegenstand dieser Ausschreibung sind folgende Leistungen:

A.Laborabzüge (Digestorien)
W.Arbeitstische und Labortische
B.Labortisch-Becken
M.Medienversorgungssysteme
E.Elektroeinbauten
S.Sanitärinstallationen
T.Installationen für die Versorgung mit Druckluft, technischen Gasen/Reinstgasen
L.Ablufteinrichtungen
G.Schränke und Regale
U.Unterschränke für Laboratorien
Z.Laborzubehör

Die nachfolgenden Leistungspositionen enthalten alle Arbeiten, die zur abnahmefähigen Erstellung von Bauleistungen erforderlich sind.
Sämtliche Maße und Angaben in den Plänen und im Leistungsverzeichnis sind vor Herstellung, Lieferung und Einbau an Ort und Stelle zu überprüfen.
Die Angebotspreise enthalten sämtliche Kosten für Lieferung frei Baustelle und Einbau sowie die Nebenkosten.

4.1.2 Abstimmung mit Anderen am Bau Beteiligten
Der AN hat sich mit anderen am Bau Beteiligten, wie z.B. den AN RLT, AN ELT, AN GLT, AN SAN, AN Tiefbau, AN Hochbau, AN Erdbau, AN Fassade etc. abzustimmen Dieses gilt insbesondere für die Laboreinbauten, sowie den Einbau der Medienleitungen.

4.1.3 Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften
Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die bei den auszuführenden Arbeiten anzuwendenden Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden. Aufwendungen für Arbeitsschutzmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

4.2 Technische Anforderungen
4.2.1 Normen und Richtlinien
Es gelten alle für die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Leistungen zu treffenden Normen und Vorschriften. Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich ebenso wie die technische Ausführung grundsätzlich aus:
DIN 18299 (ATV) – Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

DIN 18357 – Schreinerarbeiten
DIN 18360 – Metallbauarbeiten
DIN 18363 – Maler- und Lackierarbeiten
DIN 18364 – Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten
DIN 18366 – Tischlerarbeiten
DIN 18381 – Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
DIN 18382 – Elektrische Anlagen
DIN 18386 – Raumlufttechnische Anlagen

- Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln) - Merkblätter des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften
- Bauordnung Baden Württemberg
- Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm)

Es gilt die zum Zeitpunkt der Ausführung aktuell gültige Fassung der VOB/C als Ganzes mit allen darin erwähnten oder gleichwertigen Technischen Spezifikationen und - soweit zutreffend - auch die nachfolgend aufgeführten oder gleichwertigen Normen und alle einschlägigen Richtlinien nach dem neuesten Stand der Technik sowie alle, im Einzelnen hier nicht aufgeführten "Anerkannten Regeln der Technik", welche für die Erbringung der Leistung maßgeblich werden können. Die vorliegende Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität bezüglich evtl. vollständiger oder teilweiser Ablösung durch Nachfolgenormen.
Vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie alle Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

4.2.2 Prüfzeugnisse/Nachweise
Vor Bestellung der einzubauenden Materialien sind dem AG unaufgefordert alle entsprechenden Technischen Merkblätter, Prüfzeugnisse und Einbauanleitungen vorzulegen.
Anzubieten sind Bauprodukte, die nach der Landesbauordnung allgemein zugelassen sind. Es dürfen ausschließlich nach den öffentlich- rechtlichen Vorschriften/Landesbauordnung etc. zulässige Bauprodukte angeboten werden.
Der Bieter hat schadstofffreie Materialien anzubieten. Dies sind Materialien, die frei von gefährlichen gesundheits- und umweltschädlichen Stoffen sind. Als schadstofffrei gelten auch alle Materialien, die Stoffe enthalten, durch die vorgeschriebene Grenzwerte der maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK) bzw. technischen Richtkonzentration (TRK) nicht überschritten werden. Können Stoffe in jeglicher Form, einzeln oder als Gemisch, in gesundheits- oder umweltschädlicher Konzentration entweichen und ist diese Gefahr nicht auszuschließen, so ist die Art und Zusammensetzung der Schadstoffe, deren mögliche Konzentration und die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen bei Angebotsabgabe mitzuteilen.
Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen aller auszuführenden Werkstoffe und deren Produktdatenblätter sind vor Ausführung an die örtliche Bauüberwachung zu übermitteln.

4.2.3 Schweißbefähigung des Unternehmers
AN, die Schweißarbeiten in der Werkstatt oder auf der Baustelle durchführen, müssen ihre Eignung nachweisen. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn die ausführende Firma im Besitz der Herstellerqualifikation für die Ausführungsklasse EXC2 nach DIN EN 1090-2 und der dazugehörigen Anerkennung gemäß DIN EN ISO 3834-3 bzw. 3834-2 ist. Für das Anschweißen von Betonstählen gilt DIN EN ISO 17660-1. Die Eignung ist vor Ausführungsbeginn schriftlich der örtlichen Bauüberwachung nachzuweisen.

4.3 Ausführung
Weitere Angaben für das Leistungsverzeichnis sind den jeweiligen, den Positionen vorangestellten Ausführungsbeschreibungen, zu entnehmen.

4.3.1 Konstruktionsänderungen
Sollte der AN in Abstimmung mit dem AG vorgegebene Konstruktionen ändern, trägt er die Kosten für behördliche Genehmigungen und Abnahmen, die Änderung der Prüfstatik und sonstige Gebühren selbst. Sämtliche vereinbarten Termine bleiben hiervon unberührt und sind einzuhalten. Der AN ist vollumfänglich für die Planung von eigenen Änderungen zuständig.

4.3.2 Aufmaß, Maße und Bautoleranzen
Maßangaben im Leistungsverzeichnis und in den beigefügten Plänen verstehen sich als Rohbau-, Rastermaße usw. und gelten als "ca.-Maße". Bautoleranzen gem. DIN 18202 sind zu berücksichtigen. Alle Maße sind örtlich zu überprüfen.
Auslotung und Abschnürung des Gebäudes, das Anbringen von Messfixpunkten, das Anlegen von Hilfs- und Konstruktionsachsen und Fluchten für das Aufmaß und die Montage sind Leistungen des AN.
Unstimmigkeiten, die der AN beim Aufmaß oder bei der Montage feststellt, hat er der Bauüberwachung unverzüglich mitzuteilen.

Einbringung in Labore mit folgenden lichten Durchgangsmaßen ist zu berücksichtigen:
Breite: 1,15 m
Höhe: 2,20 m

4.3.3 Gerüste / Hebewerkzeuge
Seitens des Auftraggebers werden Fassadengerüste (außer Außenlager) gestellt. Am Gerüst Riegel befindet sich ein außenliegender Bauaufzug über den auch das Riegeldach erschlossen wird. Einbringung der Lieferungen haben über diesen Aufzug zu erfolgen. Maße und Nutzungsbedingungen sind im Vorfeld von Lieferungen mit dem AN oder der örtlichen Objektüberwachung abzustimmen. Notwendige Rück-/Umbauarbeiten von Belagsverbreiterungen sind rechtzeitig mit der örtlichen Bauleitung sowie dem beauftragten Gerüstbauunternehmen abzustimmen.
Die Benutzung übernommener, fremder Gerüste geschieht im Auftragsfall auf eigene Verantwortung und Gefahr. Für etwa auftretende Schäden übernimmt der AG in keinem Fall die Haftung.
Der AN hat darüber hinaus gehende Gerüste in der Kalkulation zu berücksichtigen.
Alle Gerüstbauteile und Stoffe müssen den Anforderungen von DIN 4420 Teil 1-3 für Arbeits- und Schutzgerüste und DIN EN 12812 für Traggerüste entsprechen.
Die Gerüste sind entweder durch Vorlage der Zulassungen bzw. Typengenehmigungen oder durch eine individuelle Statische Berechnung nachzuweisen. Die Kosten für die Aufstellung der Statischen Berechnung, die Anfertigung der Montage- bzw. Positionspläne einschließlich der Gebühren für die bauaufsichtliche Prüfung sind Sache des AN.

4.3.4 Maßgenauigkeiten:
Werden zugelassene Toleranzmaße vom AN bei der Ausführung seiner Leistungen überschritten, sind die notwendigen Nacharbeiten vom AN unverzüglich und ohne Kosten für den Auftraggeber zu veranlassen und sämtliche Kosten für Mehraufwendungen der Folgegewerke (sofern vorhanden) bzw. die Herstellung eines mängelfreien Werkes durch den AN zu tragen. Kosten für die erneute Kontrollvermessung nach Ausführung der Nacharbeiten gehen zu Lasten des AN.
Dem AG bleibt es vorbehalten, den Rückbau und die Herstellung der entsprechenden Bauteile unter Einhaltung der zulässigen Abmaße und Toleranzen zu verlangen. Sämtliche daraus entstehenden Mehrkosten und Zeitverzögerungen gehen zu Lasten des AN.

4.3.5 Qualitätssicherung
Prüfzeugnisse, Herstellerdatenblätter und Zulassungen für die vom AN zum Einbau oder zeitweisen Überlassung vorgesehenen Stoffe und Bauteile sind zum Nachweis ihrer Eignung und Güte dem AG vom AN rechtzeitig, mindestens jedoch 14 Kalendertage vor Ausführungsbeginn, in übersichtlicher, prüfbarer Datenform (PDF-Format) zu übergeben (Nebenleistung gem. VOB/C).
Bei verdecktem Einbau von Abdichtungen, Dämmungen u. ä. sind diese Leistungen hinsichtlich des qualitätsgerechten Einbaus und der Menge zu dokumentieren. Bei Notwendigkeit ist die örtliche Bauüberwachung zu benachrichtigen.

4.4 Abrechnungen
Die Mengen sind mit Aufmaßplänen zu hinterlegen und in diesen mit Positionsangabe darzustellen. Die Positionen in der Abrechnung sind gemäß LV zu ordnen.

4.5 Anlagenverzeichnis

siehe gesonderte Plananlagenliste
Die Plananlagen sind Bestandteil des Angebotes.

5. Abkürzungen für Abrechnungseinheiten:
cm2 = Quadratzentimeter m = Meter m2 = Quadratmeter
m3 = Kubikmeter
Mt = Monat
psch = pauschal Std = Stunde
St = Stück
Wo = Wochen
t = Tonne
sonstige Abkürzungen (alphabetisch sortiert):
Abm. = Abmessung
AG = Auftraggeber
AN = Auftragnehmer
ArbstättV = Arbeitsstättenverordnung
B = Breite
BE = Baustelleneinrichtung
BGI = Berufsgenossenschaftliche Informationen und Grundsätze für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz
BGR = Berufsgenossenschaftliche Regel
BGV = Berufsgenossenschaftliche Vorschrift
bzw.= beziehungsweise
d = Durchmesser
D = Dicke
einschl. = einschließlich
etc. = et cetera, und so weiter
DIN = Deutsche Industrie Norm
EG = Erdgeschoss
EN ISO = Europäische Norm
Internationale Organisation für Normung
EWC = European waste catalogue
ggf. = gegebenenfalls
Gr. = Größe
H = Höhe
K = Kelvin
KG = Kellergeschoss
kg = Kilogramm
kN = Kilonewton
L = Länge
LA = Lageplan
LBO = Landesbauordnung
M. = Maßstab
max. = maximal
mind. = mindestens
N = Newton
Nr. = Nummer
KIT Campus Nord
IKFT - Bau 219-Neubau Laborgebäude IKFT Institut ENTWURF 3.2100 - Dachabdichtung
OG = Obergeschoss
OK = Oberkante
PE = Polyethylen
SiGe = Sicherheit und Gesundheitsschutz SN = Schnitt T = Tiefe
u. ä. = und ähnliches
usw. = und so weiter

Ü= Übersicht
VdS = Verband der Sachversicherer e.V. z. B. = zum Beispiel
Alle Währungsangaben in EUR

TECHNISCHE ANLAGENBESCHREIBUNG (TAB)
Die Technische Anlagenbeschreibung enthält Material- und Verarbeitungsvorschriften, die übergeordnet vor den Beschreibungen der einzelnen Titel und Positionen, sowie Ausführungsbeschreibungen gelten.

Arbeitsflächen
Arbeitsplatten von Labortischen müssen ohne Demontage weiterer Labortischkomponenten (Konsolleisten, Medienblenden, Nachbartischplatten, Unterbauten, etc.) auswechselbar sein.

Technische Keramik (FST)
Tischarbeitsplatte aus großflächigem, selbsttragenden (gem. DIN 12916) Feinsteinzeug gem. DIN 28 062, Werkstofftabelle Ziffer 1.1.4., Oberfläche säurebeständig nach DIN 51 102. Plattenstärke 30 mm, zuzüglich 7 mm Wulstrand. Wulstrand fugenlos angeformt. Hintere und seitliche Kanten rastergenau geschliffen. Die hinteren und seitlichen Verbindungsfugen sind dauerelastisch zu verfugen.

Melaminharz PP-Umleimer (KS)
Tischarbeitsplatte mit Trägermaterial Flachpreßplatte V100, Ober- und Unterseite mit mind. 0,8 mm Melaminharzschichtstoff nach DIN EN 14322 wasser- und temperaturbeständig verleimt. Plattendicke 30 mm. Kanten rundum mit 3 mm dicken, stoßunempfindlichen, abgerundeten PP-Vollkunststoffleisten beleimt. Kanten mit 3-mm-Radien gerundet.

Auf der Baustelle abgelängte Tischplatten sind vor Ort an der Schnittkante mit einer 0,5 mm dicken, durchgefärbten Melaminharzkante zu beleimen.

Tischplattenstöße sind grundsätzlich als Haar-Fugen auszuführen und zusätzlich wasserdicht zwischen den Tischplatten zu versiegeln.

Phenolharz-Vollkern mit Melaminharz-Beschichtung (HPL)
Tischarbeitsplatte aus massiver Phenolharzpressplatte; mit EBC-beschichteter, chemikalienbeständiger Phenolharzoberfläche; Dichte ca. 1450 kg/m³, Plattendicke ca. 20 mm; mit und ohne Wulstrand.

Medienzellen
Medienzelle für Wand- und Doppellabortische oder als Versorgungselement

Medienzellen sind in Rastergrößen zu liefern. Die Zellenständer sind, statisch ausreichend bemessen, als Systemständer mit Systemschlitzen oder -schienen auszuführen, an denen die Montage von Wandhängeschränken und Geräteborden möglich ist.

Des Weiteren sind horizontal und vertikal Möglichkeiten für die variable Montage von kleinen Ablagen, Experimentieraufbauten und Reagenziengestellen vorzusehen. Medienzellen dienen weiterhin zur Aufnahme der Rohrinstallationen und werden mit Medienträgern und ELT-Kanälen ausgerüstet.

Die Konsolleiste (oder auch Trichterleiste) ist mit einer Abdeckung in Tischplattenqualität zu versehen, sofern keine Überdeckung durch die Tischplatte erfolgt.
Einzeln stehende Medienzellen sind mit einer HPL-Abdeckung abzudecken. Der Sockelbereich der Konsolleiste ist mit einem wasserfesten Sockel (ca. Breite/H=80-100 mm/ D=18 mm) zu verkleiden. Zwischen Konsolleiste und Sockel ist eine revisionierbare Frontblende aus HPL-Material einzubauen, die sich zu Revisionszwecken ohne Werkzeug öffnen lassen muss.

Bei Sockelkonstruktionen sind entsprechende Revisionsmöglichkeiten in den Rückwänden der Unterbauten vorzusehen.

Am Ende einer Medienzellenreihe oder einer Labortischreihe ist die Konsolleiste mit einer HPL-Blende flächenbündig zu verschließen.

Bei Doppeltischzellen ist oberhalb des ELT-Kanals ein Spritzschutz aus Sicherheitsglas vorzusehen.

Zellenständer mit Konsolleiste müssen sich über beweglich gelagerte Auflageflächen in einem Höhenbereich von + /- 25 mm nivellieren lassen. Die Nivellierung muss mit Standardwerkzeug oder mit der Hand möglich sein. Die Auflageflächen sind so auszuführen, dass sie allseitig an Wänden mit einer Rundkehle, Radius 15 mm, wandbündig aufgestellt werden können.

Zellenständer sind mit einer Gesamthöhe von ca. 2750 mm anzubieten. Bis zu einer Höhe von ca. 1800 mm ist der Zellenständer als ein Stück zu fertigen. Darüber hinaus ist er mit einer Verlängerung auszustatten, die ggf. später abgebaut werden kann.

Reagenzienbord
Das Reagenzienbord ist als Glasablage auszuführen. Als 1. Ebene ist eine Auflage in Verbindung mit dem ELT-Kanalsystem zulässig. Es ist eine stabile und fugenarme Lösung anzubieten.

Tischgestelle
Tischgestelle und Sockelkonstruktionen

Labortische sind entsprechend mit tragender Stahlgestellkonstruktion oder mit Sockelkonstruktion oder gemischt auszuführen. Die Kosten für die Tragekonstruktion der unterschiedlichen Ausführungen ist ggf. in die Preise für die Unterbauten einzurechnen, wobei Unterbauten auf Rollen und eingehängte Unterbauten für Tische mit Fußgestell vorgesehen sind.

Tischgestelle und Unterbauten sind so aufeinander abzustimmen, dass die Platzausnutzung der Unterbauten maximal ist.

Labortische mit Medienversorgung sind grundsätzlich einteilig auszuführen, d. h. die Tischplatte geht über die Konsolleiste. Trichterbecken sind dann in die Tischplatte einzulassen.

Tischgestelle für Wandlabortische sind als separate Raster auszuführen. Endlosbauweise ist nicht zulässig. Zusammenstehende Experimentiertische, Arbeitstische, Labortische, Fenstertische, etc. sind durch eine lösbaren Verbindung untereinander zu fixieren.

Fußgestelle müssen sich über beweglich gelagerte Auflageflächen in einem Höhenbereich von +/- 25 mm nivellieren lassen. Die Nivellierung muss mit Standardwerkzeug oder mit der Hand möglich sein. Die Auflageflächen sind so auszuführen, dass sie allseitig an Wänden mit einer Rundkehle, Radius 15 mm, wandbündig aufgestellt werden können.

Für die Auflage von Steinzeugtischplatten ist eine Nivelliereinrichtung vorzusehen, die eine waagerechte Ausrichtung der Arbeitsflächen ermöglicht.

H-Fuß-Gestelle
H-Fuß-Gestelle (oder auch 4-Fuß-Gestelle) sind als Stahlrohrkonstruktion aus Rechteckrohr statisch ausreichend bemessen auszuführen. Mindestnutzlast für Standard-Labortische 2 kN/m2. Fusspaare sind durch 3-teilige Zargensätze zu verbinden. Entsprechend der Fußabstände sind die Zargenhöhen zu wählen. Die Tiefe der Tischgestelle ist jeweils der geforderten Arbeitsflächentiefe anzupassen.

C-Fuß-Gestelle
C-Fuß-Gestelle sind als Stahlrohrkonstruktion aus
Rechteckrohr,, statisch ausreichend bemessen, auszuführen. Mindestnutzlast für Standard-Labortische 2 kN/m2. Je Rasterbreite mit 2 Metallfußpaaren, mit oberer Längstraverse und unterem, verschweißtem Auflagerahmen. Die C-Füße müssen durch Unterbauten überfahrbar sein. Die Tiefe der Tischgestelle ist jeweils der geforderten Arbeitsflächentiefe anzupassen.

Sockelkonstruktion
Labortische auf Sockelkonstrukion werden auf die Unterbauten aufgelegt. Die Sockelkonstruktion ist dort beschrieben. Für Nischen in Sockelkonstrukiton gibt es eigene LV-Positionen. Die Tischplatte muss auch auf Sockelkonstruktionen nivelierbar sein.

ELT-Kanäle
ELT-Kanäle sind aus pulverbeschichtetem Stahlblech, zweizügig, in abgeschotteter Ausführung anzubieten, um jederzeit ein Nachrüsten mit Datenleitungen zu ermöglichen. Hierzu ist auch im Bereich der Sicherungsverteilung eine Durchführungsmöglichkeit vorzusehen. Alle Kanäle im Labor sind an der Bedienseite in der Schutzart IP44 auszuführen.

Die Anforderung für Elektrokanäle gilt für Kanäle an Wänden oder Fensterbrüstungen als auch für Kanäle an allen anderen labortechnischen Versorgungseinrichtungen.

Elektroinstallationen/Elektroversorgungssysteme
Alle Elektroeinbauteile sind so auszuführen, dass sie jederzeit mit geringem Aufwand wieder ausgebaut werden können.

230V/16A Schukosteckdosen zum Einbau in Kanalsystemen sind in Kleinbauform auszuführen.

Die Versorgungseinheiten sind mit eigenen Elektrokleinverteilern auszustatten. Je Stromnetz ist ein ELT-Kleinverteiler zu setzen. Diese sind so zu wählen, dass Stromkreise bis 32 A abgesichert werden können. Grundsätzlich sind die Laborkleinverteiler mit schraublosen Klemmen, Null-Leiter-Klemmen, Rein-Klemmen und PE-Klemmen auszustatten.

Die Stromkreise sind über Fehlerstromschutzschalter abzusichern.

Die Elektrokleinverteiler sind mit der bauseitigen Stromkreisbezeichnung und jede Steckdose mit dem dazugehörigen Stromkreis dauerhaft zu beschriften. Das Anschlussfeld ist außen sichtbar zu kennzeichnen.

Die im Leistungsverzeichnis und in den Zeichnungen dargestellten Anschlussstellen sind gleichmäßig auf die zu liefernden Sicherungen aufzuteilen, maximal jedoch
je
- Wechselstromkreis 6 Schukosteckdosen 230 V/ 16A
- Drehstromkreis 2 Steckdosen 400 V/ 16 A
- Gerätesteckdosen max. 2 Anschlüsse auf einen Stromkreis
- Die geforderten Sicherungsautomaten sind in jedem Fall zu liefern.

Untertisch-Steckdosen, Geräteanschlüsse oder Steckdosen für Beleuchtungen sind in eigenen Stromkreisen zusammenzufassen.

Die Mindest-Leitungsquerschnitte sind gemäß den geltenen Vorschriften zu wählen.

Kanalsysteme für Medienzellen und für Wandmontage sind gleichartig auszuführen. Sind Wandkanäle neben Medienzellen angeordnet, dann sind Durchführung durch den Zellenständer für den Anschluss des ELT-Kanals vorzuhalten.

Alle Kanäle müssen für eine 2-reihige Bestückung von 230V Schukosteckdosen geeignet sein!

Ein komplettes Schaltbild mit der Bezeichnung aller Geräte, Klemmen, Stromkreise bzw. Verbraucher ist mitzuliefern und innerhalb des Installationsraums zu hinterlegen.

Leuchten
Leuchten sind grundsätzlich spritzwassergeschützt
auszuführen (IP 44), mit Leuchten Typ T5 oder Typ T16 und mit Elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) Typ 5 bzw. als LED-Ausführung.

Potentialausgleich
Alle Einrichtungsteile aus Metall sind untereinander und gesamt an einen Potentialausgleich anzuschließen. Die Ausführung und Dimensionierung der Potentialausgleichsanschlüsse hat gemäß der geltenden VDE und DIN Normen zu erfolgen.

Sanitär Labor-Armaturen
Die Armaturen sind als Entnahmeeinrichtungen für flüssige oder gasförmige Medien in Laboreinrichtungen einzubauen. Die Armaturen sind komplett mit Ventil, Rosette, und Schlauchtülle bzw. Schlauchverschraubung einzubauen. Handwascharmaturen sind mit Perlator auszurüsten.

Die Oberfläche der Armaturen sind mit Polyamidbeschichtung chemikalienbeständig auszuführen.

Armaturen sind verdrehsicher je nach Montageort in der Medienblende, der Medienzarge, Medienblende, dem Medienkanal, oder der Tischplatte zu verankern.

Erhalten Kühlwasserarmaturen Federringkupplungen, so sind diese mit geringem Todvolumen zu liefern. Je Armatur ist mit einem Kupplungsgegenstück (Stecknippel mit Schlauchtülle) auszustatten. Alle Teile selbstschließend im entkoppelten Zustand.

Die Rückseiten von Kühlwasserarmaturen sind mit einer mind. 15 mm starken Dämmschicht gegen die Bildung von Tauwasser zu isolieren.

Alle Wasserauslaufarmaturen über Becken müssen eine ausreichende Ausladung erhalten, die eine einwandfreie Befüllung von Gefäßen ermöglicht und verhindert, dass der Wasserstrahl auf den Rand eines Beckens oder Trichters, oder direkt in den Ablauf ziehlt.

Armaturen zum Anschluss von Einbaugeräten (z. B. Spülmaschinen, Wärmetauscher) sind, fernabsperrbar auszuführen (Bowdenzug-, Gelenk- oder DIG Ventile). Die Griffe sind in der Medienblende anzuordnen, die Entnahmestellen gerätenah, z. B. im Unterbaubereich.
Die Anschlussquerschnitte haben sich nach den voraussichtlichen Durchflüssen der angeschlossenen Verbraucher zu orientieren. Z. B. Spülmaschinen mind. 3/4", Kühlmobile 3/4 - 1", Eismaschinen 1/2".

Armaturen für Vakuum sind mit Rückschlagventil (chemikalienbeständig) auszustatten.

Digestorien erhalten generell Entnahmestellendruckminderer in Doppelrohrausführung.

Ver- und Entsorgungsleitungen

Versorgungsleitungen für Wasser, Kühlwasser
Die Versorgungsleitungen für Brauchwasser sind in Verbundrohr
zu liefern Bei der Verlegung sind die Richtlinien der DVGW, TRGI, TRF sowie der DIN 1988 zu beachten.

Die Leitungsabmessungen sind entsprechend der Anzahl der Entnahmestellen auszulegen.
Verbrauchleitungen sowie Anschluss-, Form- und Verbindungsstücke für Kühlwasser sind in PE 100 auszuführen.

Als Halterungen sind Rohrschellen mit Kunststoffeinlage oder Blockhalterungen einzusetzen.

Warmwasserleitungen sind mit flexiblem Dämmmaterial, schwer entflammbar, zu isolieren. Die Wanddicke des Dämmmaterials ist so zu wählen, dass sie mindestens 100% des Rohrleitungsdurchmessers beträgt. Die Dämmung ist im Sichtbereich mit Blech- oder Aluminiumschalen zu ummanteln.

Brauch- und Kühlwasserleitungen sind mit flexiblem Dämmmaterial, schwer entflammbar, gegen Schwitzwasser zu isolieren. Die Wanddicke des Dämmmaterials ist so zu wählen, dass sie mindestens 50% des Rohrleitungsdurchmessers beträgt, mindestens jedoch 10 mm. Die Dämmung ist im Sichtbereich mit Blech- oder Aluminiumschalen zu ummanteln.

Alle Versorgungsleitungen aus Metall sind an den Potentialausgleich anzuschließen.

Versorgungsleitungen für VE- Wasser
Rohrleitung für VE-Wasser sind wie folgt auszuführen:
Material: Kunstoffverbundrohr

Die VE-Wasserleitungen werden bis zur letzten Armatur durchgeschleift.

Entsorgungsleitungen
Ausführung in PEHD. Siehe auch allgemeine Materialvorschriften weiter oben.

Die festen Trennstellen in den Rohrleitungen sind mit einer geeigneten Schweißapparatur (z. B. Heizspiegel) unlösbar und stumpf zu verschweißen. Die lösbaren Trennstellen sind mit Verschraubungen und Dichtungen zu liefern.

Je unlösbarem Rohrleitungsteil ist maximal ein 90°-Bogen zulässig. Das gesamte Rohrleitungssystem muss mit einer Spiralfeder zu reinigen sein.

Waagerechte Leitungen sind zur Unterstützung alle 60 cm mit Edelstahlschalen zu unterstützen und erhalten am Rohrleitungsende eine geschraubte Verschlusskappe als Reinigungsöffnung.

Je Zellenreihe und Anschluss an das Hausnetz ist ein (Sammel-) Siphon vorzusehen. Der Siphon ist zu Reinigungszwecken lösbar auszuführen.

Kennzeichnung
Alle Leitungen sind in regelmäßigen Abständen, wenigstens aber einmal, dauerhaft, in Klartext mit der Medienart und mit der Fließrichtung zu kennzeichnen.

Sondergasinstallationen
Die Rohrleitungen und Armaturenanschlüsse sind stets mit Kunststoffkappen verschlossen zu halten und gegen Verunreinigung zu schützen.

Alle Gasleitungen sind an den Potentialausgleich anzuschließen.

Kennzeichnung
Alle Leitungen sind in regelmäßigen Abständen, wenigstens aber einmal alle 5 m und an jedem Abzweig und vor jeder Armatur, dauerhaft in Klartext mit der Medienart und mit der Fließrichtung zu kennzeichnen. Leitungen für hochreine Gase werden nicht lackiert oder beschichtet.

Lüftungsinstallationen und Luftemengenvorgaben

Abluftleitungen und Kanäle
Abluftleitungen sind in PP-schwerentflammbar auszuführen. Es sind geschweißte Kanäle oder vorgefertigte Rohrleitungssysteme zu verwenden. Wandstärke 3 mm.

Unterbauabsaugungen, Schnüffelleitungen und Bodenabsaugungen, die zum Leistungsumfang des Auftragnehmers gehören, sind als Kanal so zu bemessen und auszuführen, dass sie hinter Medienzellensystemen auf der Wand installiert werden können.

Sofern nicht anders angegeben, gelten für alle Abluftobjekte als planerische Vorgabe die Luftmengen aus der VDI 2051.

Der Anschlussstutzen für die bauseitigen Leitungen sind so auszuführen, dass er senkrecht nach oben, mit glattem Ende oberhalb der eigenen Einrichtungen endet.

Ausführung von Schränken und Unterbauten in KS

Korpus
Der Korpus ist aus beidseitig Melaminharz beschchteter Flachpreßplatte P2 (in Feucht- und Kühhlräume P3) zu fertigen. Plattenstärke 19 mm. Offene Schnittkanten sind mit durchgefärbten Melaminharzkanten, 0,5 mm dick, zu beleimen. Seitenteile sind fest miteinander zu verdübeln und wasserfest zu verleimen. Zur Befestigung von Fachböden ist der Korpus in voller Höhe alle 32 mm mit einer Rasterbohrung zu versehen.

Rückwand
Die Rückwand ist aus beidseitig melaminharzbeschichteter Flachpreßplatte KF zu fertigen. Plattenstärke 8 mm. Die Rückwände sind von hinten zu verschrauben oder einzunuten.

Sichtrückwand
Wenn Sichtrückwand gefordert ist, ist die Sichtrückwand in Korpusqualtität zu fertigen.

Fahrbare Unterbauten sind generell mit Sichtrückwand auszuführen.

Fachboden
Der Fachboden (bis Rasterbreite 900 mm) ist aus beidseitig melaminharzbeschichteter Flachpreßplatte P2 zu fertigen. Plattendicke 19 mm. Nutzbelastung je Fachboden 50 kg. Fachbodenauflage auf Fachbodenträger in Rasterbohrung und auszugs- und kippsicher in den Fachboden eingebohrt.

Die Fachbodenträger sind in den Rasterbohrungen über die ganze Höhe alle 32 mm verstellbar auszuführen. Die vordere Sichtkante ist mit gerundeter PP-Kante, 3 mm, die Seitenkanten und die hintere Längskante mit Melaminharzkante, 0,5 mm, zu beleimen.

Der Fachboden, Breite über 900 mm bis Raster 1200 mm, ist aus beidseitig melaminharzbeschichteter Tischlerverbundplatte zu fertigen. Plattendicke 19 mm. Mittellage aus verleimten Stäbchen mit 4 mm Dünnspandecke, Nutzbelastung je Fachboden 75 kg. Sonst wie vor.

Flügeltür
Die Flügeltür ist aus beidseitig melaminharzbeschichteter Flachpreßplatte P2 zu fertigen. Plattendicke 19 mm. Die Kanten sind allseitig mit gerundeter PP-Kante, 3mm, zu beleimen. Bei Doppeltüren ist die linke Tür mit einer Anschlagleiste auszustatten.

Drei Türbeschläge für Schranktür bis H=2050 mm. Vier Beschläge für Schranktür bis H=2500 mm, 2 Türbeschläge für Hängeschrank- oder Aufsatzschranktür. Die Türbeschläge sind als Ganzmetallbänder, korrosionsbeständig, 270°-öffnend, außenliegend, 2-achsig justierbar und mit Schließautomatik auszuführen.

Auszüge und Flügeltüren erhalten Bügelgriffe aus Edelstahl, mind. 150 x 30 mm, durchgeschraubt.

Sockel
Der Sockel ist aus beschichteter, wasserfest verleimter Tischlerplatte auszuführen. Je nach angebotendem System kann der Sockel auch mit einer Ständerkonstruktion und einer 6 bis 8 mm HPL Blende ausgeführt werden. Sockelhöhe H = 65 bis 100 mm, mit Nivelliereinrichtung für das Korpuselement.

Leiterschiene
Eine Leiterschiene, wenn gefordert, ist für Schränke mit Aufsatzschrank zu liefern. Die Leiterschiene ist in Aluminium mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung oder in Edelstahl auszuführen, mit Ausformung für rutschsicheres Einhängen einer Stufenanlegeleiter. Bei angelegter Leiter muss sich der Aufsatzschrank gefahrlos und ungehindert öffnen lassen.

Leistungsgrenzen
Hinweis: Die Einspeisung erfolgt i.d.R. von oben. Die genaue Position und Höhe der bauseitigen Übergabepunkte (Absperrorgane, Kabelenden) sind durch den AN vor Erstellung der Werk- und Montageplanung vor Ort aufzumessen.

Die Leistungsabgrenzung der Laboreinrichtungen zur technischen Gebäudeausrüstung und sonstigen Anlagen (z.B. Heizungs- Lüftungs- Sanitärinstallation, Elektrotechnik, technische Gase, Melde- und Überwachungsanlagen) wird, sofern keine andere Regelung getroffen wird, wie folgt definiert:

Flüssige und Gasförmige Medien
Versorgungsleitungen
Zum Leistungsumfang des AN gehört das Anschließen der neuen Einrichtungen. Die Anschlussleitungen kommen von oben und enden mit Absperrarmatur in Höhe ca. 275 cm OKFF.

Versorgungsleitungen innerhalb der Einrichtungen sind ab Übergabepunkt in die Einheitspreise der Armaturen einzurechnen. Für wässrige Medien sind bis zu 3,0 m Leitungslänge als Stich- und Sammelleitung je Armatur zu kalkulieren. Für gasförmige Medien sind bis zu 5m Leitung je Armatur zu kalkulieren.

Trinkwasser kalt (WPC):
DVGW-geprüftes, für Trinkwasser zugelassenes Material nach Wahl des Bieters, DN12 bis DN20.
Bauseitige Leitung: Mehrschichtverbundrohr (PE, Aluminium, PE),
Anschluss: Messingkugelhahn IG DN 12 oder DN 15
Anschluss durch AN Laborbau

Hinweis: Der AN Laborbau hat durch seine Installationen sicherzustellen, dass die Trinkwasserqualität bis zur Entnahme an der Augendusche erhalten bleibt.

Brauchwasser warm und kalt (WNC, WNH):
DVGW-geprüftes, für Trinkwasser zugelassenes Material nach Wahl des Bieters, DN12 bis DN20.
Bauseitige Leitung: Mehrschichtverbundrohr (PE, Aluminium, PE),
Anschluss: Messingkugelhahn IG DN 12 oder DN 15

Anschluss durch AN Laborbau

Hinweis: Das bereit gestellte Kaltwasser (WNC) hat Trinkwasserqualität. Der AN Laborbau hat durch seine Installationen sicherzustellen, dass diese trinkwasserähnliche Qualität bis zur Entnahme erhalten bleibt.

VE-Wasser (WDC):
Edelstahl 1.4312. Anschluss an Edelstahlkugelhahn 1.4312 IG DN 12 oder DN 15
Anschluss durch AN Laborbau

Druckluft (CA):
Kupfer, DN12, Anschluss an Messingkugelhahn IG DN12, Druckluftklasse nach DIN ISO 8573-1: Klasse 1
Anschluss durch AN Labortechnik

Technische Gase:
Kupfer, d=10 mm, bis Qualtität 5.0 geeignet, Anschluss mittels Klemmringverschraubung.
Anschluss durch AN Laborbau

Entsorgungsleitungen:
Die Entsorgungsleitungen kommen von unten. Zum Leistungsumfang des AN gehört das Anschließen der neuen Einrichtungen. Entsorgungsleitungen innerhalb der Einrichtungen sind ab Übergabepunkt in die Einheitspreise der Becken einzurechnen. Je Becken sind 1,5 m Leitungslänge als Stich und Sammelleitung zu kalkulieren.

Schmutzwasser (SW):
Anschlussleitung HDPE-Rohr DIN EN 1519-1 und DIN 19535-10, bis DN70, In Ausnahmefällen DN100
Anschluss durch AN Laborbau an bauseitigen Stutzen mittels Spiegelschweißung oder Schweißmuffe.
Gegebenenfalls sind Reduzierstücke einzusetzen.

Elektro- und Datentechnik
Elektro:
Die Zuleitungen werden unterhalb der Decke in ausreichender Länge bereitgestellt. Die Zuleitungen werden mit Überlänge von ca. 5,0 m in einer Höhe von ca. 3,0 m bereitgestellt. Alle Installationen innerhalb der Labormöbel gehören zum Leistungsumfang des Auftragnehmers Laboreinrichtungen. Der AN Laborbau übernimmt dort die Zuleitungen und führt sie über einen Kabelkanal an seinen Kleinverteiler und legt dort auf. Anschlusskabel bis 5x10qmm, inkl.Potentialausgleich bis 1x10qmm, Vorabsicherung 32A und in Ausnahmen bis 63 A.

Datenkabel:
Datenkabel werden vom Gewerk Schwachstrom in ausreichender Länge an den Übergabepunkten bereitgestellt. Zur Leistung des AN Laborbau gehört es, in Abstimmung mit dem Gewerk Schwachstrom die Leitungen durch die von Ihm gelieferten Installationsräume zu den jeweiligen Leerdosen zu verlegen. Die Lieferung und der Anschluss der Datendosen ist dann Leistung des Gewerks Schwachstrom.

Raumlufttechnik
Abluft:
Zum Leistungsumfang des AN gehört der Anschluss der neuen Einrichtungen.
Alle Lüftungsstutzen der Laborabzüge und Einzelabsaugungen enden ca. 275 cm OKFF.
Die Anschlusspunkte von Schränken ca. 220 cm OKFF.
Der Anschluss an das Lüftungssystem ist Leistung des Gewerkes RLT. Die Inbetriebnahme der Abluftobjekte hat in Abstimmung mit dem Gewerk RLT zu erfolgen und ist in einem gemeinsamen Protokoll über die erfolgte Abstimmung zu dokumentieren.

Für die Abluftüberwachung- und Regelung der Laborabzüge werdem dem AN Laborbau vom AN Lüftungstechnik Regelkomponenten zum Einbau in die Laborabzüge bereitgestellt. Der Einbau der Komponeten erfolgt in die Laborabzüge dann durch den AN Laborbau.

Farbzusammenstellung

* Korpus, Fronten und Arbeitsflächen in Reinweiß, ähnlich RAL 9010
* Beschichtete Metallteile und Umleimer in Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
* Griffe alle in Edelstahl

- ENDE DER TECHNISCHEN ANLAGENBESCHREIBUNG -

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01		**Abschnitt 1: Labortechnische Anlagen**		
01.01		**A.Laborabzüge (Digestorien)**		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 1**

Abzug nach DIN EN 14175
Material- und Verarbeitungsvorgaben, siehe TAB.
Ausführung als Holz-Kunstoff- Korpus.

Frontschieber mit 2 horizontal verschiebbaren Scheiben im Öffnungsrahmen oberhalb der Arbeitsfläche, bzw. in der Mitte bei Tief-Abzügen

Medienversorgung durch Entnahmestellen gem. Beschreibung in den entsprechenden Titeln, wobei die Auslässe (Schlauchtüllen) der einzelnen Medien an der Rückwand des Abzugsinnenraums möglichst waagerecht nebeneinander angeordnet werden sollen: Wasser mittig (entspr. auch das Ablaufbecken), die anderen Medien rechts und links daneben.

Die Steckdosen sind innerhalb oder ausserhalb des Abzugsinnenraums anzubringen. Die finale Festlegung erfolgt bei der Prüfung und Freigabe der Werk- und Montageplanung.

Frontseite des Abzugsinnenraums bis zum Dach verglast.

Als zulässiger Höchstwert (SF6) für Rückhaltevermögen und Robustheit wird nach der Empfehlung der BG RCI festgelegt: 0,65 ppm

Der Emissions-Schalldruckpegel des Abzugs inkl. aller Einbauteile darf in vollem Betrieb, also bei größter Frontschieberöffnung und bei voller Abluftmenge den Wert von 45 dB(A) nicht überschreiten (Messpunkt 0,5 m mittig vom Frontschieber entfernt und 1,70 m über dem Fußboden).

Bei Normalabzügen darf die Höhe über alles 2,75 m nicht überschreiten.

Die Tiefe über alles darf maximal 95 cm betragen, Ausnahmen sind in den Positonen angegeben.

Bauseitige Abluftleitung: Durchmesser 250 mm.

Die Ausführung aller Abzüge erfolgt mit Volumenstromregelung entsprechend Schiebefensterposition und aktivem Luft-Injektionssystem.

Folgende Unterlagen sind auf Aufforderung vorzulegen:
Baumusterprüfbericht sowie Konformitätsbescheinigung bzw.
Anbieter-Erklärung nach EN 14175-2
Prüfbericht nach EN 14175-3 einschließlich Schallprüfung.

Einbringung in Labore mit folgenden lichten Durchgangsmaßen ist zu berücksichtigen:
Breite: 1,15 m
Höhe: 2,20 m

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.01.0010 **A.Laborabzug, Tisch, B/T/H: 120/90/275, FST, geregelt, Stützstrahl, A1**

gemäß Ausführungsbeschreibung 1

Tischabzug
Breite des Abzugs über alles: 120cm
Höhe der Arbeitsfläche: 90 cm
Arbeitsfläche: FST
Waagerechte Installation der Bedienelemente für die Medienversorgung zwischen Arbeitsfläche und dem Unterbau.
An der Rückwand des Abzugsinnenraums sind mindestens neun (3 x 3) Halterungen für Stativstangen gleichmäßig über Höhe und Breite verteilt anzubauen.

29 St ....

01.01.0020 **A.Laborabzug, Tisch, B/T/H: 150/90/275, FST, geregelt, Stützstrahl, A2**

gemäß Ausführungsbeschreibung 1

Tischabzug
Breite des Abzugs über alles: 150cm
Höhe der Arbeitsfläche: 90 cm
Arbeitsfläche: FST
Waagerechte Installation der Bedienelemente für die Medienversorgung zwischen Arbeitsfläche und dem Unterbau.
An der Rückwand des Abzugsinnenraums sind mindestens neun (3 x 3) Halterungen für Stativstangen gleichmäßig über Höhe und Breite verteilt anzubauen.

53 St ....

01.01.0030 **A.Laborabzug, Tisch, B/T/H: 210/90/275, FST, geregelt, Stützstrahl, A4**

gemäß Ausführungsbeschreibung 1

Tischabzug
Breite des Abzugs über alles: 210cm
Höhe der Arbeitsfläche: 90 cm
Arbeitsfläche: FST
Waagerechte Installation der Bedienelemente für die Medienversorgung zwischen Arbeitsfläche und dem Unterbau.
An der Rückwand des Abzugsinnenraums sind mindestens neun (3 x 3) Halterungen für Stativstangen gleichmäßig über Höhe und Breite verteilt anzubauen.

2 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0040	**A.Laborabzug, tief, B/T/H: 120/90/275, FST, geregelt, Stützstrahl, A5** **gemäß Ausführungsbeschreibung 1** Tischabzug als Tiefabzug (abgesenkte Arbeitshöhe) Außenbreite des Abzugs: 120 cm Höhe der Arbeitsfläche: ca. 50 cm Gesamthöhe des Abzugs: ca. 275 cm Arbeitsfläche: FST Waagerechte Installation der Bedienelemente für die Medienversorgung zwischen Arbeitsfläche und dem Unterbau. An der Rückwand des Abzugsinnenraums sind mindestens acht (2 x 4) Halterungen für Stativstangen gleichmäßig über Höhe und Breite verteilt anzubauen.		
	2 St	**.....**	**.....**
01.01.0050	**A.Laborabzug, tief, B/T/H: 150/90/275, FST, geregelt, Stützstrahl, A6** **gemäß Ausführungsbeschreibung 1** Tischabzug als Tiefabzug (abgesenkte Arbeitshöhe) Außenbreite des Abzugs: 150 cm Höhe der Arbeitsfläche: ca. 50 cm Gesamthöhe des Abzugs: ca. 275 cm Arbeitsfläche: FST Waagerechte Installation der Bedienelemente für die Medienversorgung zwischen Arbeitsfläche und dem Unterbau. An der Rückwand des Abzugsinnenraums sind mindestens acht (2 x 4) Halterungen für Stativstangen gleichmäßig über Höhe und Breite verteilt anzubauen.		
	7 St	**.....**	**.....**
01.01.0060	**A.Laborabzug, tief, B/T/H: 180/90/275, FST, geregelt, Stützstrahl, A7** **gemäß Ausführungsbeschreibung 1** Tischabzug als Tiefabzug (abgesenkte Arbeitshöhe) Außenbreite des Abzugs: 180 cm Höhe der Arbeitsfläche: ca. 50 cm Gesamthöhe des Abzugs: ca. 275 cm Arbeitsfläche: FST Waagerechte Installation der Bedienelemente für die Medienversorgung zwischen Arbeitsfläche und dem Unterbau. An der Rückwand des Abzugsinnenraums sind mindestens acht (2 x 4) Halterungen für Stativstangen gleichmäßig über Höhe und Breite verteilt anzubauen.		
	1 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0070	**A.Laborabzug, tief, B/T/H: 210/90/275, FST, geregelt, Stützstrahl, A8** **gemäß Ausführungsbeschreibung 1** Tischabzug als Tiefabzug (abgesenkte Arbeitshöhe) Außenbreite des Abzugs: 210 cm Höhe der Arbeitsfläche: ca. 50 cm Gesamthöhe des Abzugs: ca. 275 cm Arbeitsfläche: FST Waagerechte Installation der Bedienelemente für die Medienversorgung zwischen Arbeitsfläche und dem Unterbau. An der Rückwand des Abzugsinnenraums sind mindestens acht (2 x 4) Halterungen für Stativstangen gleichmäßig über Höhe und Breite verteilt anzubauen.		
	1 St	**.....**	**.....**
01.01.0080	**A.Schiebefenstersignalisierung** für vor genannte Laborabzüge Signalisierung der Schiebefensterstellung über 50 cm nach DIN EN 14175, mit akustischer und optischer Signalisierung, akkustische Signalisierung quittierbar, Stromversorgung mit integrierter Akku-Pufferung		
	95 St	**.....**	**.....**
01.01.0090	**A.Einbau einer baus. Abluftüberwachungseinheit für Laborabzüge** Einbau einer baus. gestellten Funktions- und Überwachungseinheit für Laborabzüge im Laborabzug des Bieters Ausführung: Unterputzmontage Abmessung: ca. 170,5 x 30,6 mm Befestigung: M3,5 mit Zylinderkopf Die interne Verdrahtung im Laborabzug erfolgt durch den AN Labortechnik, nach den Vorgaben/Schaltplan des AN Lüftungstechnik. Planungsfabrikat der baus. Anzeige: "Sauter FCCP100 F031"		
	95 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0100		**A.Schlauchdurchführung Laborabzüge**		
		Durchführung für Schläuche, Kabel und kleineren Rohren durch Seitenwände von Laborabzügen. Durchmesser: d = ca. 10cm Ausführung: - Herstellen einer runden Bohrung mit o.g. Durchmesser - Versiegelung der Schnittkanten und Einbau eines kreisförmigen Kunststoffeinsatzes - Einbau einer Pendelklappe d = ca.15cm zum Abdecken der Durchführung oder gleichwertige Lösung		
	100	**St**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 2**

Gefahrstoffarbeitsplatz für den Personen- und Raumschutz, z.B. für Umfüllarbeiten

Sicherheitsarbeitsplatz als Absaughaube mit einem duch ein Ejektorsystem erzeugten stabilen Luftschleier, der luftgetragenen Emissionen zielgerichtet zur Absaugrückwand strömen lässt. Die Anlage soll zu 100% mit Fortluftbetrieb gefahren werden.

Anlage komplett in Edelstahl 1.4301, oder besser

Bestehend aus

Haube:
in verwindungssteifer Konstruktion. Integriert sind:
Ejektor-Zuluftventilator
Ejektordüsensysteme zum Aufbau einer unidirektionalen Strömung
Absaugrückwand mit entnehmbare Rückwandelemente mit einstellbaren Ansaughutzen
flächenbündig montierte LED Energiesparleuchte
Abluftventilator zum Ausgleich der Filterbeladung, optional
Abluftüberwachung

Medienkanal:
Die vertikal angeordneten Medienkanäle rechts und links in der Rückwand zum Einbau von Steckdosen und sonstigen Medienanschlüssen

Seitenteile:
In stabiler verwindungsfreier Profilrohrrahmenkonstruktion, im Unterteil mit eingesetzten Paneelen in Edelstahl-Sandwichbauweise. Im oberen Teil transparente Scheiben aus VSG flächenbündig

Arbeitsbereich:
Die Arbeitsfläche ist in stabiler glatter Edelstahl- Sandwichbauweise, durchgehend über die gesamte Breite.

Bedienung
Taster im Seitenholm.
Taster Anlage EIN/ AUS mit einer grünen LED als Betriebsanzeige
Taster Störung Quitt mit einer roten LED als Störungsanzeige
Hupe
Beleuchtung EIN/ AUS

Steuerung:
Steuer-, Regel- und Überwachungselektronik nach Bauart des Herstellers

Abluftstutzen:
D=250 mm

Lautstärke:

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	Gemäß Hüllflächenverfahren (DIN 45635) < 62 dB (A) gemessen in einer Höhe von 1,2 m und einem Abstand zu Vorderkante der Anlage von 1,0 m.		
01.01.0110	**A.Sicherheitsarbeitsplatz, B/T/H: 210/105/225, CNS, ex I, geteilt** **gemäß Ausführungsbeschreibung 2** Gefahrstoffarbeitsplatz für den Personen- und Raumschutz Abmessungen ca. Breite: 210 cm Tiefe: 105 cm Arbeitshöhe: Innenraum geteilt in begehbar und Tischfläche als Steharbeitsplatz in Höhe 90 cm Höhe: 225 cm Innenraum komplett in ex-Ausführung, Zone 1 **1 St**	**.....**	**.....**
01.01.0120	**A.Sicherheitsarbeitsplatz, B/T/H: 210/105/225, ex I, CNS** **gemäß Ausführungsbeschreibung 2** Gefahrstoffarbeitsplatz für den Personen- und Raumschutz Abmessungen ca. Breite: 120 cm Tiefe: 105 cm Arbeitshöhe: 90 cm Höhe: 225 cm Innenraum komplett in ex-Ausführung, Zone 1 **1 St**	**.....**	**.....**
Summe 01.01	**A.Laborabzüge (Digestorien)**		**.....**
01.02	**W.Arbeitstische und Labortische**		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 3**

Arbeitstisch für Laboratorien angelehnt an DIN EN 13150 (Arbeitstisch)

Hinweis: Beim Neubau IKFT handelt es sich um einen Forschungsbau.
Als Arbeitstische werden im folgenden Tische ohne Medienversorgung und ohne Übertischablage bezeichnet**.**

Tischgestelle:
Tischgestell zur Auflage der Tischplatte als C-Fuß Gestell. Das Tischgestell ist so zu konstruieren, dass seitlich zu angrenzenden Bauteilen keine nicht nutzbare Hohlräume entstehen. Die C-Fuß Elemente müssen durch bewegliche Unterbauten überfahrbar sein.

Tischgestell zur Auflage der Tischplatte als H- oder 4-Fuß-Gestell. Das Tischgestell ist so zu konstruieren, dass seitlich zu angrenzenden Bauteilen keine nicht nutzbare Hohlräume entstehen.

Tischgestell zur Auflage der Tischplatte als Sockelunterbau. Tischplatte zur Auflage auf Sockelunterbauten. Sockelunterbauten, Sitznischen oder Blindelemente sind als eigene Position ausgewiesen. Der Sockelunterbau ist so zu konstruieren, dass seitlich zu angrenzenden Bauteilen keine nicht nutzbare Hohlräume entstehen.

Arbeitsflächen:
(Material- und Verarbeitungsvorgaben siehe Vorbemerkungen)

KS:
Großformatige Labortischplatte gem. DIN 12916 aus Flachpreßplatte nach DIN EN 13986

FST:
Großformatige Labortischplatte gem. DIN 12916 aus tonkeramischen Werkstoff, Form A10 (nur bei einzeln stehenden Tischen), A20, A30, A40.

HPL:
Großformatige Labortischplatte gem. DIN 12916 aus HPL mit EBC beschichteter, chemikalienbeständiger Phenolharzoberfläche, Form A00. Ggf. mit Wulstrand als separate Position.

Tiefe ist immer gleich Gesamttiefe

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0010	**W.Arbeitstisch, C-Fuss, B/T/H: 120/90/75, KS** **gemäß Ausführungsbeschreibung 3** Arbeitstisch Tischgestell: C-Fuß Länge: 120 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 75 cm Arbeitsfläche: KS		
	21 St	**.....**	**.....**
01.02.0020	**W.Arbeitstisch, C-Fuss, B/T/H: 150/75/75, KS** **gemäß Ausführungsbeschreibung 3** Arbeitstisch Tischgestell: C-Fuß Länge: 150 cm Tiefe: 75 cm Arbeitshöhe: 75 cm Arbeitsfläche: KS		
	3 St	**.....**	**.....**
01.02.0030	**W.Arbeitstisch, C-Fuss, B/T/H: 150/90/75, KS** **gemäß Ausführungsbeschreibung 3** Arbeitstisch Tischgestell: C-Fuß Länge: 150 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 75 cm Arbeitsfläche: KS		
	56 St	**.....**	**.....**
01.02.0040	**W.Arbeitstisch, C-Fuss, B/T/H: 180/90/75, KS** **gemäß Ausführungsbeschreibung 3** Arbeitstisch Tischgestell: C-Fuß Länge: 180 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 75 cm Arbeitsfläche: KS		
	1 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0050	**W.Arbeitstisch, H-Fuss, B/T/H: 120/90/90, HPL** **gemäß Ausführungsbeschreibung 3** Arbeitstisch Tischgestell: H-Fuß Länge: 120 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: HPL **4 St**	.....	.....
01.02.0060	**W.Arbeitstisch, H-Fuss, B/T/H: 150/90/90, KS** **gemäß Ausführungsbeschreibung 3** Arbeitstisch Tischgestell: H-Fuß Länge: 150 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: KS **2 St**	.....	.....
01.02.0070	**W.Arbeitstisch, H-Fuss, B/T/H: 150/90/90, HPL** **gemäß Ausführungsbeschreibung 3** Arbeitstisch Tischgestell: H-Fuß Länge: 150 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: HPL **2 St**	.....	.....
01.02.0080	**W.Arbeitstisch, Sockel, B/T/H: 150/90/90, FST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 3** Arbeitstisch Tischgestell: Sockel Länge: 150 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: FST **1 St**	.....	.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 4**

Labortische

Arbeitstisch für Laboratorien angelehnt an DIN EN 13150 (Labortisch)

Hinweis: Beim Neubau IKFT handelt es sich um einen Forschungsbau
Labortische sind aus folgenden Grundelementen herzustellen:

Bodenständiges Basiselement als Medienversorgungsfläche (Medienzelle) zur Aufnahme von Medienleitungen der Sanitär- und Gasinstallation, Entnahmestellen für diese Medien, Elektrokanal mit Einbaugeräten sowie Übertischablagen und Halterungen für Stativstangen.

Der Sockelbereich ist bis zu einer Höhe von mindestens 10 cm über Fußboden von allen Medienleitungen frei zu halten.
Der komplette Medienbereich vom Sockel bis mindestens 10 cm über die Laborarmaturen (UK E-Kanal) ist zur Arbeitsfläche hin durch geeignete Bauteile (Blenden) fugenarm abzudecken. Frei stehende Seiten sind ebenfalls zu schließen.
Alle Abdeckungen (Blenden) der Medienversorgungsfläche zwischen Fußboden und Unterseite der Arbeitsfläche müssen für Wartungs- und Umbauarbeiten an der Medienversorgung sowie für Reinigungsarbeiten abnehmbar sein, ohne dass andere Bauteile demontiert werden müssen.

Übertischablagen müssen von den Nutzern sicher in verschiedenen Höhen im Basiselement eingehängt werden können.

Mindestens zwei Halterungen mit Klemmvorrichtung für Stativstangen sind mit dem Basiselement fest angebaut mitzuliefern.

Elektrokanal oder vergleichbares Modulsystem mit Trennsteg zur gleichzeitigen Aufnahme von Leitungen und Einbaugeräten für die Telekommunikation und die elektrische Spannungsversorgung und deren Verteilersystemen, waagerecht am Basiselement in geeigneter Höhe über der Arbeitsfläche angebaut.

Tischgestell zur Auflage der Tischplatte, mit dem Basiselement fest zu einer Einheit verbunden. Das Tischgestell ist so zu konstruieren, dass seitlich zu angrenzenden Bauteilen keine nicht nutzbare Hohlräume entstehen.

Abmessungen:
Höhe des Basiselements ca. 180 cm

Nebeneinander angeordnete Arbeitstische (Module) sind fest miteinander zu einer Einheit zu verbinden. Die so entstehende zusammenhängende Arbeitsfläche ist umlaufend mit einem Wulstrand zu versehen und mit möglichst wenig Stoßfugen zu bauen (evtl. eine Tischplatte über zwei Tischgestelle). Stoßfugen sind grundsätzlich im Modulraster anzuordnen.

Fugen zwischen den Tischplatten (auch zwischen Arbeits- und Spültisch) sind aushärtend und flächenbündig zur Arbeitsoberfläche (bzw. Wulstrand) zu verfüllen.

Fugen zwischen Tischplatte (Wulstrand) und senkrecht anschließenden Bauteilen (Medienblende, Seitenwand von Schränken oder Abzügen, Raumwand, usw.) sind dauerelastisch zu schließen.

Tischgestelle:
Tischgestell zur Auflage der Tischplatte als C-Fuß Gestell. Das Tischgestell ist so zu konstruieren, dass seitlich zu angrenzenden Bauteilen keine nicht nutzbare Hohlräume entstehen. Die C-Fuß Elemente müssen durch bewegliche Unterbauten überfahrbar sein.

Tischgestell zur Auflage der Tischplatte als H- oder 4-Fuß-Gestell. Das Tischgestell ist so zu konstruieren, dass seitlich zu angrenzenden Bauteilen keine nicht nutzbare Hohlräume entstehen.

Tischgestell zur Auflage der Tischplatte als Sockelunterbau. Tischplatte zur Auflage auf Sockelunterbauten. Sockelunterbauten, Sitznischen oder Blindelemente sind als eigene Position ausgewiesen. Der Sockelunterbau ist so zu konstruieren, dass seitlich zu angrenzenden Bauteilen keine nicht nutzbare Hohlräume entstehen..

Arbeitsflächen:
(Material- und Verarbeitungsvorgaben siehe Vorbemerkungen)

KS:
Großformatige Labortischplatte gem. DIN 12916 aus Flachpreßplatte nach DIN EN 13986

FST:
Großformatige Labortischplatte gem. DIN 12916 aus tonkeramischen Werkstoff, Form A10 (nur bei einzeln stehenden Tischen), A20, A30, A40.

CNS:
Großformatige Labortischplatte gem. DIN 12916 aus Edelstahl 1.4571, Form A10, A20, A30, A40

HPL:
Großformatige Labortischplatte gem. DIN 12916 aus HPL mit EBC beschichteter, chemikalienbeständiger Phenolharzoberfläche, Form A00. Ggf. mit Wulstrand als separate Position.

Tiefe ist immer gleich Gesamttiefe

Doppellabortische
sind Laborarbeitstische, die jeweils mit ihrer Rückseite aneinander aufgestellt und zu einer frei stehenden Einheit fest verbunden werden. Ständersysteme der Basiselemente können hierbei einfach verwendet werden, wenn beidseitig die Aufnahme von Medien, Elektrokanal, Übertischablagen usw. möglich ist.
Zwischen den gegenüberliegenden Arbeitsflächen ist ein Spritzschutz bis zu einer Höhe von mindestens 175 cm über Fußboden einzubauen.

Geräte(-Doppel)labortische

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

sind Labortische oder Doppellabortische mit Arbeitsflächen aus KS oder HPL ohne Wulstrand. Die Medieninstallation ist als Standbrücke so am Tisch anzubauen, dass zwischen Tischfläche und Unterkante des Medienkanals eine lichte Höhe von 700 mm frei bleibt, z.B. zur Aufstellung von HPLC-Anlagen.

Laborbeckentische
sind Arbeitstische, die keinen Elektrokanal haben. Stattdessen erhalten diese eine erhöhte Medienblende, die den durch den entfallenen Kanal freien Bereich mit abdeckt.
Die Tischplatte ist auf einem tragenden Unterbau aufzulegen und erhält einen glasierten Ausschnitt zum Unterbau eines Laborbeckens (Unterbau und Becken in jeweils eigenem Titel beschrieben). Die Tischplatte bildet eine eigene Arbeitsfläche mit umlaufendem Wulstrand. In den freien Flächen neben den Beckenausschnitten sind Ablaufrillen vorzusehen.
Bohrungen für Standarmaturen zur Entnahme von Brauchwasser und VE-Wasser sowie für eine tischmontierte Augen-Notdusche sind herzustellen.
Für Die Montage eines Abtropfbretts ist eine Bohrung für einen Tropfschlauch zu erstellen, so dass abtropfendes Wasser rückseitig in den Siphon geleitet werden kann.

Beckentische
sind Laborbeckentische ohne Medienversorgungsfläche. Ein typische Beispiele hierfür sind Stirnspülen an Doppellabortischen oder Spülen, die vor vorhandene Medienversorgungsflächen gestellt werden.

01.02.0090 **W.Labortisch, H-Fuss, B/T/H: 60/90/90, HPL**

gemäß Ausführungsbeschreibung 4

Wandlabortisch
Tischgestell: H-Fuß
Länge: 60 cm
Tiefe: 90 cm
Arbeitshöhe: 90 cm
Arbeitsfläche: HPL

1 St ....

01.02.0100 **W.Labortisch, H-Fuss, B/T/H: 60/90/90, FST**

gemäß Ausführungsbeschreibung 4

Wandlabortisch
Tischgestell: H-Fuß
Länge: 60 cm
Tiefe: 90 cm
Arbeitshöhe: 90 cm
Arbeitsfläche: FST

12 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0110	**W.Gerätelabortisch, H-Fuss, B/T/H: 90/90/90, HPL** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Gerätelabortisch mit Standbrücke Tischgestell: H-Fuß Länge: 90 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Höhe Unterkante Standbrücke: 160 cm Arbeitsfläche: HPL **8 St**	.....	.....
01.02.0120	**W.Labortisch, H-Fuss, B/T/H: 90/90/90, FST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Wandlabortisch Tischgestell: H-Fuß Länge: 90 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: FST **15 St**	.....	.....
01.02.0130	**W.Gerätelabortisch, H-Fuss, B/T/H: 120/90/90, HPL** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Gerätelabortisch mit Standbrücke Tischgestell: H-Fuß Länge: 120 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Höhe Unterkante Standbrücke: 160 cm Arbeitsfläche: HPL **5 St**	.....	.....
01.02.0140	**W.Labortisch, H-Fuss, B/T/H: 120/90/90, FST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Wandlabortisch Tischgestell: H-Fuß Länge: 120 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: FST **22 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0150	**W.Gerätelabortisch, Sockel, B/T/H: 60/90/90, HPL** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Gerätelabortisch mit Standbrücke Tischgestell: Sockelunterbau Länge: 60 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Höhe Unterkante Standbrücke: 160 cm Arbeitsfläche: HPL **4 St**	.....	.....
01.02.0160	**W.Gerätelabortisch, Sockel, B/T/H: 90/90/90, HPL** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Gerätelabortisch mit Standbrücke Tischgestell: Sockelunterbau Länge: 90 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Höhe Unterkante Standbrücke: 160 cm Arbeitsfläche: HPL **5 St**	.....	.....
01.02.0170	**W.Gerätelabortisch, Sockel, B/T/H: 120/90/90, HPL** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Gerätelabortisch mit Standbrücke Tischgestell: Sockelunterbau Länge: 120 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Höhe Unterkante Standbrücke: 160 cm Arbeitsfläche: HPL **40 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0180	**W.Labortisch, Sockel, B/T/H: 120/90/90, FST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Wandlabortisch Tischgestell: Sockelunterbau Länge: 120 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: FST		
	29 St	**.....**	**.....**
01.02.0190	**W.Doppellabortisch, H-Fuss, B/T/H: 90/180/90, FST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Wand-Doppellabortisch Tischgestell: H-Fuß Länge: 90 cm Tiefe: 180 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: FST		
	2 St	**.....**	**.....**
01.02.0200	**W.Geräte-Doppellabortisch, H-Fuss, B/T/H: 120/180/90, HPL** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Geräte-Doppellabortisch mit Standbrücke Tischgestell: H-Fuß Länge: 120 cm Tiefe: 180 cm Arbeitshöhe: 90 cm Höhe Unterkante Standbrücke: 160 cm Arbeitsfläche: HPL		
	11 St	**.....**	**.....**
01.02.0210	**W.Doppellabortisch, H-Fuss, B/T/H: 120/180/90, FST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Wand-Doppellabortisch Tischgestell: H-Fuß Länge: 120 cm Tiefe: 180 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: FST		
	11 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02.0220 **W.Geräte-Doppellabortisch, Sockel, B/T/H: 90/180/90, HPL**

gemäß Ausführungsbeschreibung 4

Wand-Doppellabortisch
Tischgestell: Sockelunterbau
Länge: 90 cm
Tiefe: 180 cm
Arbeitshöhe: 90 cm
Höhe Unterkante Standbrücke: 160 cm
Arbeitsfläche: HPL

5 St ....

01.02.0230 **W.Geräte-Doppellabortisch, Sockel, B/T/H: 120/180/90, HPL**

gemäß Ausführungsbeschreibung 4

Wand-Doppellabortisch
Tischgestell: Sockelunterbau
Länge: 120 cm
Tiefe: 180 cm
Arbeitshöhe: 90 cm
Höhe Unterkante Standbrücke: 160 cm
Arbeitsfläche: HPL

22 St ....

01.02.0240 **W.Doppellabortisch, Sockel, B/T/H: 120/180/90, FST**

gemäß Ausführungsbeschreibung 4

Wand-Doppellabortisch
Tischgestell: Sockelunterbau
Länge: 120 cm
Tiefe: 180 cm
Arbeitshöhe: 90 cm
Arbeitsfläche: FST

13 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0250	**W.Laborbeckentisch, Sockel, B/T/H: 60/75/90, CNS** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Wandlabortisch mit Becken und Medienversorgungsfläche Tischgestell: Sockelunterbau Länge: 60 cm Tiefe: 75 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: CNS **1 St**	.....	.....
01.02.0260	**W.Laborbeckentisch, Sockel, B/T/H: 60/90/90, FST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Wandlabortisch mit Becken und Medienversorgungsfläche Tischgestell: Sockelunterbau Länge: 60 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: FST **9 St**	.....	.....
01.02.0270	**W.Laborbeckentisch, Sockel, B/T/H: 120/90/90, FST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 4** Wandlabortisch mit Becken und Medienversorgungsfläche Tischgestell: Sockelunterbau Länge: 60 cm Tiefe: 90 cm Arbeitshöhe: 90 cm Arbeitsfläche: FST **51 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0280	**W.Waegetisch, H-Fuss, B/T/H: 120/90/75, KS, WST, 400x450** Wägetisch H-Fuß-Gestell, geschweißt Wägetischverkleidung als Berührungsschutz Tischplatte mit Tischplattenausschnitt für schwingungsdämpfenden Masseblock aus Werkstein (WST) mit eigener Tragekonstruktion und Aufhängung, mittig in der Arbeitsfläche angeordnet. Maße: B:400 mm T: 450 mm, Arbeitsfläche (Material- und Verarbeitungsvorgaben siehe Vorbemerkungen): KS: Großformatige Labortischplatte gem. DIN 12916 aus Flachpreßplatte nach DIN EN 13986 Länge: 120 cm Tiefe: 75 cm (Tiefe ist gleich Gesamttiefe) Arbeitshöhe: 75 cm **1 St**	.....	.....
01.02.0290	**W.Tischdurchführung, KS, 60 mm** Tischdurchführung durch KS-Tischplatten Ausführung rund, mit Aufkantung Durchmesser: ca. 30 mm **24 St**	.....	.....
Summe 01.02	**W.Arbeitstische und Labortische**		.....
01.03	**B.Labortisch-Becken**		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 5**

Labortisch-Becken nach DIN 12915
Spülbecken und Ablaufbecken aus tonkeramischem Werkstoff (FST) zum Unterbau (SBU/ABU) oder Einbau (SBE/ABE) an/in Labortischplatten ohne Überlauf mit folgendem Zubehör:
-bei Ablauf und Spülbecken: herausnehmbares Sieb
-bei Spülbecken: Standrohr

einschließlich Geruchverschluss und anteiliger Sammelleitung für Abwasser
Geruchverschluss für Reinigungsarbeiten demontierbar

Rohrmaterial: siehe Vorbemerkungen
Durchmesser der Sammelleitung: mindestens DN 70

Die Abmessungen in den Positionen sind abweichend zur Norm marktübliche Innenmaße. Alle anderen Bereiche der Norm bleiben jedoch davon unberührt gültig und sind entsprechend zu übernehmen.

Der notwendige Ausschnitte in der Labortischplatte, sofern erforderlich auch glasiert, sind in den Einheitspreis mit einzurechnen.

01.03.0010 **B.Ablaufbecken lang, ABU, 25/10/10, FST**

gemäß Ausführungsbeschreibung 5

Ablaufbecken
Becken DIN 12915 - ABU 100 x 250

Länge: 25 cm
Breite: 10 cm
Tiefe: 10 cm
Material: FST

Der glasiertem Ausschnitt in der Labortischplatte ist mit Aufkantung zu versehen.

3 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.03.0020 **B.Spuelbecken, eingehängt (SBE), B/T/H: 40/40/25, FST, mit Überlauf**

gemäß Ausführungsbeschreibung 5

Einbaubaubecken
Becken DIN 12915 - SBE 400 x 400

Länge: 40 cm
Breite: 40 cm
Tiefe: 25 cm
Material: FST

49 St ....

01.03.0030 **B.Spuelbecken, untergebaut (SBU), B/T/H: 80/40/25, FST, mit Überlauf**

gemäß Ausführungsbeschreibung 5

Einbaubaubecken
Becken DIN 12915 - SBU 800 x 400

Länge: 80 cm
Breite: 40 cm
Tiefe: 25 cm
Material: FST

11 St ....

01.03.0040 **B.Spuelbecken, eingeschweißt, B/T/H: 40/40/25, CNS, mit Überlauf**

Edelstahl Einschweißbecken nach DIN 18861-2

Edelstahl Einschweißbecken für Edelstahlspülarbeitstisch, Werkstoff entsprechend Tischarbeitsfläche.

einschließlich Geruchverschluss, Staurohr und anteiliger Sammelleitung für Abwasser
Geruchverschluss für Reinigungsarbeiten demontierbar

Rohrmaterial: siehe Vorbemerkungen
Durchmesser der Sammelleitung: mindestens DN 70

Der notwendige Ausschnitt in der Labortischplatte ist in den Einheitspreis mit einzurechnen.

Ausführungsmerkmal: B3-G-11
Länge: 40 cm
Breite: 40 cm
Tiefe: 25 cm

1 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 01.03	**B.Labortisch-Becken**		**.....**
01.04	**M.Medienversorgungssysteme**		

***** Ausführungsbeschreibung 6**

Meiden- und Elektrokanäle

Medien- und Elektrokanäle
Ausführung als pulverbeschichteten Stahlblechkanal, wie in den Vorbemerkungen beschrieben.
Zur Montage auf Tischen, Wänden oder unter Fensterbrüstung

Abmessungen:
Länge: X (siehe Angabe in Meter in der jeweiligen Position)
Breite: 17 cm
Tiefe 7 cm
Ausleger der Konsole angepasst an das angebotene Labormöbelsystem

01.04.0010	**M.Elektrokanal, Tisch, X, 7, 15** **gemäß Ausführungsbeschreibung 6** Elektrokanal direkt auf einer Tischfläche eines Arbeitstisches montiert		
	40 m	**.....**	**.....**
01.04.0020	**M.Elektrokanal, Wand, X, 7, 15** **gemäß Ausführungsbeschreibung 6** Elektrokanal direkt auf einer Wandfläche des Laborraums montiert		
	85 m	**.....**	**.....**
01.04.0030	**M.Medienkanal, Tisch, X, 7, 15** **gemäß Ausführungsbeschreibung 6** Medienkanal direkt auf einer Wandfläche des Laborraums montiert Es muss die gleichzeitige Aufnahme von Elektro- und Schwachstrominstallation sowie Rohrleitungsmedien bis DN 12 möglich sein.		
	1,5 m	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.04.0040 **M.Medienkanal, Wand, X, 7, 15**

gemäß Ausführungsbeschreibung 6

Medienkanal
direkt auf einer Wandfläche des Laborraums montiert

Es muss die gleichzeitige Aufnahme von Elektro- und Schwachstrominstallation sowie Rohrleitungsmedien bis DN 12 möglich sein.

12 m ....

***** Ausführungsbeschreibung 7**

Systemelement zur Medienversorgung
zur Aufnahme von Medienleitungen und deren Entnahmestellen über freien Gerätestellflächen.

an der Rohdecke des Laborraums (Stahlbeton) hängend montiert. Die Montage erfolgt über C-Profilelemente aus verzinktem Stahl. Die notwendigen Elemente und Bautele sind in die Einheitspreise einzubeziehen. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Der lichte Abstand zwischen Fußboden und niedrigstem Punkt des Medienelements (z.B. Ende einer Schlauchtülle einer Laborarmatur) darf 200 cm nicht unterschreiten.

Es muss die gleichzeitige Aufnahme von Medienleitungen der Sanitär-, Gas- und Elektroinstallation sowie der Entnahmestellen für diese Medien möglich sein.

Der Bereich für die Elektroinstallation muss einen Trennsteg zur gleichzeitigen Aufnahme von Leitungen und Einbaugeräten für die Telekommunikation und die elektrische Spannungsversorgung und deren Verteilersystemen haben.

Einbaugeräte zur Stromversorgung müssen an beiden langen Seiten untergebracht werden können.
Entnahmestellen für Gase und Wasser können seitlich in der Ebene der Elektroversorgung (als Eckarmatur) oder mittig zwischen den Einheiten der Elektroinstallation (als Durchgangsarmatur) angebaut werden.

01.04.0050 **M.Medien-Deckensystem, 120, 28, 17, inkl. C-Profil für Deckenmontage**

gemäß Ausführungsbeschreibung 7

Medienelement, abgehängt
Länge: 120 cm

67 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 8**

Bodenständiges Basiselement als Medienversorgungsfläche (Medienzelle)
Zur Aufnahme von Medienleitungen der Sanitär- und Gasinstallation, Entnahmestellen für diese Medien, Elektrokanal mit Einbaugeräten sowie Übertischablagen und Halterungen für Stativstangen als Versorgungseinheit vor freien Gerätestellflächen.

Frei stehende Medienzellen müssen mit den Basiselementen der Arbeitstische zu einer funktionellen und optischen Einheit verbunden werden können.
Sie müssen gegen Kippen durch Befestigung an der Wand oder Decke des Laborraums gesichert werden.

Der Sockelbereich ist bis zu einer Höhe von mindestens 10 cm über Fußboden von allen Medienleitungen frei zu halten.
Der komplette Medienbereich vom Sockel bis mindestens 10 cm über die Laborarmaturen (UK E-Kanal) ist zur Arbeitsfläche hin durch geeignete Bauteile (Blenden) fugenarm abzudecken. Frei stehende Seiten sind ebenfalls zu schließen.
Alle Abdeckungen (Blenden) der Medienversorgungsfläche zwischen Fußboden und Unterseite der Arbeitsfläche müssen für Wartungs- und Umbauarbeiten an der Medienversorgung sowie für Reinigungsarbeiten abnehmbar sein, ohne dass andere Bauteile demontiert werden müssen.

Übertischablagen müssen von den Nutzern sicher in verschiedenen Höhen im Basiselement eingehängt werden können.

Mindestens zwei Halterungen mit Klemmvorrichtung für Stativstangen sind mit dem Basiselement fest angebaut mitzuliefern.

Ein Elektrokanal oder vergleichbares Modulsystem mit Trennsteg zur gleichzeitigen Aufnahme von Leitungen und Einbaugeräten für die Telekommunikation und die elektrische Spannungsversorgung und deren Verteilersystemen ist waagerecht am Basiselement in der Höhe anzubauen, in der diese auch an den Arbeitstischen angebaut werden.

Waagerechte Abdeckung des unteren Medienbereiches aus tonkeramischer Labortischplatte gem. DIN 12916 Form A10.

Abmessungen:
Länge bis 180 cm (an einigen Aufstellorten sind geringere Systemlängen oder geringere Abstände zwischen den bodenständigen Grundbauteilen notwendig)
Höhe des Basiselements ca. 180 cm
Höhe der waagerechten Abdeckung 90 cm (Nennmaß)
Systemlängen: 60cm, 90cm, 120cm, 150cm, 180cm
Tiefe der waagerechten Abdeckung ausreichend für den Einbau von Ablaufbecken
Gesamttiefe maximal 30 cm

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	Nebeneinander angeordnete Basiselemente (Module) sind fest miteinander zu einer Einheit zu verbinden. Ebenso sind Medienzellen neben Arbeitstischen mit deren Basiselementen zu verbinden. Bei Aufbau als Doppel-Medienzelle, jeweils mit der Rückseite aneinander zu einer frei stehenden Einheit fest verbunden oder an der Rückseite eines Arbeitstisches, können die Ständersysteme der Basiselemente einfach verwendet werden, wenn beidseitig die Aufnahme von Medien, Elektrokanal, Übertischablagen usw. möglich ist.		
01.04.0060	**M.Medienzelle, 90** **gemäß Ausführungsbeschreibung 8** Medienzelle als Einzelelement Länge: 90 cm		
	4 St	**.....**	**.....**
01.04.0070	**M.Medienzelle, 120** **gemäß Ausführungsbeschreibung 8** Medienzelle als Einzelelement Länge: 120 cm		
	13 St	**.....**	**.....**
01.04.0080	**M.Medienzelle, 150** **gemäß Ausführungsbeschreibung 8** Medienzelle als Einzelelement Länge: 150 cm		
	3 St	**.....**	**.....**
01.04.0090	**M.Medienzelle, 180** **gemäß Ausführungsbeschreibung 8** Medienzelle als Einzelelement Länge: 180 cm		
	4 St	**.....**	**.....**
Summe 01.04	**M.Medienversorgungssysteme**		**.....**
01.05	**E.Elektroeinbauten**		
	Kalkulationshinweis:		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Elektroeinbauten und Entnahmestellen sind inkl. einrichtungsinterne Verkabelung anzubieten. Für jede Steckdose / Anschlusspunkt / Anschlussobjekt ist eine mittlere Kabellänge bis zum Laborkleinverteiler von 4 m anzusetzen.

***** Ausführungsbeschreibung 9**

Objektanschluss Elektro
Übernahme der Anschlussleitungen vom Niederspannungsnetz des Gebäudes und Anschluss an Klemmleisten im Elektrokanal der Laborzeile.

Von der Kabelrinne unter der Rohdecke des Laborraums ist die Anschlussleitung in einem Installationsrohr oder Kabelkanal senkrecht, parallel zu den anderen Medien, in die Medienversorgungsfläche des ersten Arbeitstisches bzw. der ersten Medienzelle zu ziehen und dort anzuschließen.
In den Laborzeilen mit einem Hochschrank vor der ersten Medienzelle, ist der Anschluss im nächsten Modulelement herzustellen, um die freie Zugänglichkeit der Unterverteilung zu gewährleisten.
Das erste frei zugängliche Modulelement kann eine Medienzelle, ein Arbeitstisch oder ein Laborabzug sein.

Das waagerechte und senkrechte Installationsrohr bzw. der Leitungsführungskanals ist Leistung des AN Laborbau und an der Verlängerung der Medienzelle mit geeigneten Montagehilfen zu befestigen.
Länge des Leitungsführungselements: bis 3,0 m

Je Übernahmepunkt bzw. Laborzeile sind folgende Anschlussleitungen vorgesehen:
Allgemeine Stromversorgung (AV), Leitungsquerschnitt bis zu 5 x 10 mm² und Potentialausgleich (bis 1 x 10 mm²)

Die Arbeiten sind in Koordination mit den Gewerken Starkstrom und Schwachstrom auszuführen.

01.05.0010 **E.Objektanschluss, AV, EA1**

gemäß Ausführungsbeschreibung 9

Elektro Allg. Stromversorgung 32A vorabgesichert (max abgesicherter Stromkreis 16A), 3/N/PE - Zuleitung mit Überlänge an Laborkleinverteiler

Objektanschluss an AV Netz, Anschlusskabel bis 5 x 10 mm², Potentialausgleich 1 x 10 mm²

119 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0020	**E.Objektanschluss, AV, EA2** **gemäß Ausführungsbeschreibung 9** Elektro Allg. Stromversorgung 63A vorabgesichert, 3/N/PE - Zuleitung mit Überlänge an Laborkleinverteiler Objektanschluss an AV Netz, Anschlusskabel bis 5 x 10 mm², Potentialausgleich 1 x 10 mm² **64 St**	**.....**	**.....**
01.05.0030	**E.Objektanschluss, AV-Einzel, EA3** **gemäß Ausführungsbeschreibung 9** Elektro Allg. Stromversorgung bis 11kW, 3/N/PE, Zuleitung mit Überlänge zum Einzelanschluss (Durchlauferhitzer) Objektanschluss an Einzelanschluss, Anschlusskabel bis 5 x 10 mm² **51 St**	**.....**	**.....**
01.05.0040	**E.Objektanschluss, AV-Einzel, EA5** **gemäß Ausführungsbeschreibung 9** Elektro Allg. Stromversorgung 32A vorabgesichert, 1/N/PE oder 3/N/PE, Zuleitung mit Überlänge zum Einzelanschluss (230/32A oder 400/32A) Objektanschluss an Einzelanschluss, Anschlusskabel bis 3 x 10 mm² oder 5 x 10 mm² **153 St**	**.....**	**.....**
01.05.0050	**E.Objektanschluss, AV-Einzel, EA8** **gemäß Ausführungsbeschreibung 9** Elektro Allg. Stromversorgung 10A vorabgesichert, 1/N/PE, Zuleitung mit Überlänge zum Einzelanschluss (z.B.Leuchte, 230/16A) Objektanschluss an Einzelanschluss, Anschlusskabel bis 3 x 1,5 mm² **6 St**	**.....**	**.....**
01.05.0060	**E.Objektanschluss, AV, EA9 (POT)** **gemäß Ausführungsbeschreibung 9** Potentialausgleich bis 1 x 10 mm² **44 St**	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0070	**E.Objektanschluss, USV, EU1** **gemäß Ausführungsbeschreibung 9** Elektro unterbrechungsfreie Stromversorgung 32A vorabgesichert, 3/N/PE - Zuleitung mit Überlänge an Laborkleinverteiler Objektanschluss an USV Netz, Anschlusskabel bis 5 x 10 mm² Potentialausgleich 1 x 10 mm²		
	44 St	**.....**	**.....**
01.05.0080	**E.Objektanschluss, USV-Einzel, EU5** **gemäß Ausführungsbeschreibung 9** Elektro unterbrechungsfreie Stromversorgung 32A vorabgesichert, 32A vorabgesichert, 1/N/PE oder 3/N/PE, Zuleitung mit Überlänge zum Einzelanschluss (230/32A oder 400/32A) Objektanschluss an Einzelanschluss, Anschlusskabel bis 3 x 10 mm² oder 5 x 10 mm²		
	6 St	**.....**	**.....**
01.05.0090	**E.Objektanschluss, Daten (LAN)** Objektanschluss Datenleitungen Übernahme von Datenleitungen oder GA Steuerleitungen und Verlegung im Elektrokanal der Laborzeile bis zur Leerdose. Hier ist die Leistung für die senkrechte Übernahme der Kabel und Einführung in das Installationssystem des Labormöbelsystems anzubieten Die horizontale Verlegung der einzelnen Kabel ist in die Leerdosen (separate Position) einzurechnen. Von der Kabelrinne unter der Rohdecke des Laborraums ist die Datenleitung in einem Installationsrohr senkrecht, parallel zu den anderen Medien, bis zum Elektrokanal der Laborzeile und in diesem bis zur Leerdose zu verlegen. Das senkrechte Installationsrohr ist Leistung des Gewerkes Laborbau und an der Verlängerung der Medienzelle oder der Wand mit Rohrschellen zu befestigen. Der Netzwerkdosen-Einsatz sowie das Auflegen der Datenleitung ist Leistung des bauseitigen Gewerkes Schwachstromelektrik. Die Arbeiten sind aber grundsätzlich in Koordination mit dem Gewerk Schwachstromelektrik auszuführen.		
	120 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 10**

Laborkleinverteiler, Leitungsschutzschalter, FI-Fehlerstomschutzschalter, Schutzkontaktsteckdose, Geräteanschlussdosen
DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) und DIN 43871, mit PE- und N-Klemmschienen, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, einschl. Kabel-/Leitungseinführungen, Schutzklasse II, mit Klappdeckel, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-), einschl. Reihenklemmen, Zubehör und interner Verdrahtung.

Aufbau als Unterverteilung für die Elektroinstallation innerhalb der Laborzeile, für getrennte Stromkreise fest eingebaut im Elektrokanal der Laborzeile Anschlussklemmen für Versorgungsleitung aus der Gebäudeverteilung mit Leitungsquerschnitt bis 5 x 10 mm².
Die Verteilungen und Abdeckbleche sind mit Resopalschildern zu beschriften.
Vor Anfertigung der Verteilungen ist der Objektüberwachung eine Montageplanung mit entsprechenden Stromlaufplänen vorzulegen.
Ein komplettes Schaltbild mit der Bezeichnung aller Geräte, Klemmen, Stromkreise bzw. Verbraucher ist mitzuliefern und innerhalb des Installationsraums unterzubringen.
Vor Übergabe und Abnahme sind von allen Verteilern Prüfprotokolle nach DIN EN 61439-1, zu erstellen und gesammelt sowie geordnet zu übergeben

Es ist folgende Aderbelegung der Drehstrom Kabel- und Leitungen auszuführen:
Außenleiter:
L1 - braun
L2 - schwarz
L3 - grau
PE- / PEN Leiter: PE, PEN - grün/gelb
Neutralleiter: N - blau

Die Phasen der Zuleitung sind gleichmäßig zu belasten. Gem. DIN EN 61439-1 ist die Stromtragfähigkeit und entsprechend die Wärmebelastung der Felder zu berechnen und zu ermitteln.

Ist der Platz in den Standardelementen der ausgewählten Medienversorgungseinheit für die aufzubauende Unterverteilung nicht ausreichend, so ist entweder der Bereich für die Elektroinstallationen in dieser Einheit zu erweitern oder die Zuleitung ggf. so zu verlängern, dass die Unterverteilung in einer anderen Systemeinheit derselben Laborzeile eingebaut werden kann.

Leitungsschutzschalter (MCB)
Leitungsschutzschalter gemäß DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät,
Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514)

FI - Fehlerstromschutzschalter (RCD)

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät,
Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514)

Schutzkontaktsteckdosen (230 V, 400 V, CEE-Steckdosen)
DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1), 250 V, AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
jeweils mit Beschriftungsfeld und Klappdeckel.
CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2) 3-polig, 5-polig, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
jeweils mit Beschriftungsfeld und Klappdeckel.

Geräteanschlussdosen (230 V, 400 V)
DIN DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1), 250 V / 400 V, AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

01.05.0100 **E.Kleinverteiler, 4**

gemäß Ausführungsbeschreibung 10

Kleinverteiler / Deckel für 4 Teilungseinheiten

12 St ....

01.05.0110 **E.Kleinverteiler, 6**

gemäß Ausführungsbeschreibung 10

Kleinverteiler / Deckel für 6 Teilungseinheiten

15 St ....

01.05.0120 **E.Kleinverteiler, 8**

gemäß Ausführungsbeschreibung 10

Kleinverteiler / Deckel für 8 Teilungseinheiten

90 St ....

01.05.0130 **E.Kleinverteiler, 12**

gemäß Ausführungsbeschreibung 10

Kleinverteiler / Deckel für 12 Teilungseinheiten

210 St ....

01.05.0140 **E.Laborunterverteilung, zweireihig, Aufbau am Labormöbel**

Laborunterverteilung (Aufbauverteiler, zweireihig) zur Montage am Labormöbel, für Verbraucher mit Bemessungsstrom > 16 A

Installationsverteiler als Aufbauverteiler, zweireihig, [2 x 24]

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Teilungseinheiten, zur Montage am Labormöbel. Ausführung nach DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1), DIN 43871 und DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1), mit PE- und N-Klemmschienen, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, einschl. Kabel-/Leitungseinführungen, Schutzklasse II, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Reihenklemmen, Zubehör und interner Verdrahtung.
Gehäuse aus halogenfreiem, schlagfestem Kunststoff, beständig gegen im Labor übliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Tür mit Sichtfenster und Schlüssel- bzw. Werkzeugverschluss. Die Verteilung darf nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet werden, ein entsprechendes Hinweisschild ist anzubringen.
Der Verteiler wird als Unterverteilung nur an den Stellen eingesetzt, an denen Verbraucher mit mehr als 16 A (32-A-CEE-Steckdosen) abzusichern sind und im Elektrokanal bzw. in der Gebäudeverteilung kein Platz zur Verfügung steht. Befestigung am Labormöbel.
Die Einspeisung erfolgt über eine separate Zuleitung des Gewerks ELT ([5 x 10 mm²], Querschnitt gemäß Angabe ELT). Anschlussklemmen für Leiterquerschnitte bis 16 mm² sind vorzusehen, Leitungseinführung von oben und unten mit Einführungstüllen bzw. Kabelverschraubungen IP 54, geeignet für Leitungen bis Ø [32] mm.

Ausstattung:
Hauptschalter: Lasttrennschalter, 4-polig, [63] A, DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), abgestimmt auf die Vorsicherung
je 32-A-Kreis: FI/LS-Kombination siehe Einzelposition RCBO
Reserve: mind. 20 % freie Teilungseinheiten, mit Blindabdeckungen
Bemessungsstrom der Verteilerkombination mind. [63] A,
Bemessungskurzschlussfestigkeit mind. [6] kA, abzustimmen mit dem Gewerk ELT.
Interne Verdrahtung mit halogenfreien Leitungen, Querschnitt entsprechend der Absicherung, für 32-A-Kreise mind. 6 mm².
Die Verteilung ist mit Resopalschildern zu beschriften.
Vor Anfertigung der Verteilung ist die Montageplanung mit entsprechenden Stromlaufplänen vorzulegen.
Ein komplettes Schaltbild mit der Bezeichnung aller Geräte, Klemmen, Stromkreise bzw. Verbraucher ist mitzuliefern und innerhalb des Installationsraums unterzubringen. Die Aderbelegung erfolgt wie im Laborkleinverteiler.
Die Phasen der Zuleitung sind gleichmäßig zu belasten. Gem. DIN EN 61439-1 ist die Stromtragfähigkeit und entsprechend die Wärmebelastung der Felder zu berechnen und zu ermitteln.
Vor Übergabe und Abnahme ist von jeder Verteilung ein Prüfprotokoll nach DIN EN 61439-1 zu erstellen und gesammelt sowie geordnet zu übergeben.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

4 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.05.0150 **E.RCBO, 1-polig+N, 230 V, 10 A, B, 30 mA, Typ F**

Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 62423 (VDE 0664-40), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Baubreite max. 1 TE, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsschaltvermögen 6 kA, 1-polig + N, geschaltetes N, Auslösecharakteristik B nach DIN EN 60898-1, Bemessungsstrom 10 A, Typ F mischfrequenzsensitiv, netzspannungsunabhängige Auslösung, Auslösung unverzögert, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Prüfeinrichtung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

153 St ....

01.05.0160 **E.RCBO, 1-polig+N, 230 V, 16 A, B, 30 mA, Typ F**

Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 62423 (VDE 0664-40), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Baubreite max. 1 TE, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsschaltvermögen 6 kA, 1-polig + N, geschaltetes N, Auslösecharakteristik B nach DIN EN 60898-1, Bemessungsstrom 16 A, Typ F mischfrequenzsensitiv, netzspannungsunabhängige Auslösung, Auslösung unverzögert, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Prüfeinrichtung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

775 St ....

01.05.0170 **E.RCBO, 1-polig+N, 230 V, 32 A, B, 30 mA, Typ F**

Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 62423 (VDE 0664-40), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Baubreite max. 2 TE, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsschaltvermögen 6 kA, 1-polig + N, geschaltetes N, Auslösecharakteristik B nach DIN EN 60898-1, Bemessungsstrom 32 A, Typ F mischfrequenzsensitiv, netzspannungsunabhängige Auslösung, Auslösung unverzögert, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Prüfeinrichtung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

20 St ....

01.05.0180 **E.RCBO, 3-polig+N, 400 V, 16 A, B, 30 mA, Typ A**

Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Baubreite max. 4 TE, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), 3-polig + N, Auslösecharakteristik B nach DIN EN 60898-1, Bemessungsstrom 16 A, Typ A pulsstromsensitiv,netzspannungsunabhängige Auslösung, Auslösung unverzögert,

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	Bemessungsfehlerstrom 30 mA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Prüfeinrichtung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.		
	158 St	**.....**	**.....**
01.05.0190	**E.RCBO, 3-polig+N, 400 V, 32 A, B, 30 mA, Typ A**		
	Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Baubreite max. 4 TE, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsschaltvermögen 6 kA, 3-polig + N, Auslösecharakteristik B nach DIN EN 60898-1, Bemessungsstrom 32 A, Typ A pulsstromsensitiv, netzspannungsunabhängige Auslösung, Auslösung unverzögert, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Prüfeinrichtung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.		
	8 St	**.....**	**.....**
01.05.0200	**E.SchuKo Steckdose, AV, 230V, 16A, AS**		
	gemäß Ausführungsbeschreibung 10		
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '1. Ausführung als Kleinbauform, 2. für den Einbau im Abzugsinnenraum inkl. aller notwendigen Teile für die Schaltbarkeit von außen' .		
	600 St	**.....**	**.....**
01.05.0210	**E.SchuKo Steckdose, AV, 230V, 16A, EB**		
	gemäß Ausführungsbeschreibung 10		
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '1. Ausführung als Kleinbauform, 2. zum Einbau in die Installationssysteme des Bieters' .		
	2200 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0220	**E.SchuKo Steckdose, AV, 230V, 16A, AP, UT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).		
	10 St	**.....**	**.....**
01.05.0230	**E.SchuKo Steckdose, USV, 230V, 16A, EB, farbig** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '1. Ausführung als Kleinbauform, 2. zum Einbau in die Installationssysteme des Bieters 3. Farbe: nach Festlegung bei Freigabe WMP' .		
	300 St	**.....**	**.....**
01.05.0240	**E.CEE-Steckdose, 3-polig, 230V, 32A, EB** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, 32 A, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '1. zum Einbau in die Installationssysteme des Bieters' .		
	125 St	**.....**	**.....**
01.05.0250	**E.CEE-Steckdose, 5-polig, 400V, 16A, EB** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '1. zum Einbau in die Installationssysteme des Bieters' .		
	160 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0260	**E.CEE-Steckdose, 5-polig, 400V, 16A, UT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '1. für den Einbau in fest stehenden Unterbauschränken oder im unteren Bereich von Medienzellen' .		
	10 St	**.....**	**.....**
01.05.0270	**E.CEE-Steckdose, 5-polig, 400V, 32A, AP** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 32 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).		
	40 St	**.....**	**.....**
01.05.0280	**E.CEE-Steckdose, USV, 3-polig, 230V, 32A, EB, farbig** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, 32 A, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '1. zum Einbau in die Installationssysteme des Bieters 2. Farbe: nach Festlegung bei Freigabe WMP' .		
	10 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0290	**E.CEE-Steckdose, USV, 5-polig, 400V, 16A, EB, farbig** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '1. zum Einbau in die Installationssysteme des Bieters 2. Farbe: nach Festlegung bei Freigabe WMP' .		
	10 St	**.....**	**.....**
01.05.0300	**E.Hohlwanddose, Geräteeinbaudose** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** Geräteeinbaudose aus Kunststoff in Medienversorgungssystemen zur Aufnahme von Netzwerkdosen geschlossen, ca. 70 x 70 x 55 mm im Elektrokanal fest eingebaut Mitwirkung bei der Verlegung von Datenleitungen und Leitungen für die Gebäudeautomation in den Installationssystemen des AN bis zur Einbaudose. Hierzu gehört auch das Öffnen uns Schließen der Installationsräume. Die Arbeiten sind in Koordination mit dem Gewerk Schwachstrom/Gebäudeautomation auszuführen.		
	405 St	**.....**	**.....**
01.05.0310	**E.Blindabdeckung, IP 44** **gemäß Ausführungsbeschreibung 10** Blindabdeckung für Hohlwanddose, IP 44.		
	10 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.05.0320 **E.Taster, Abluft, AV, EB**

gemäß Ausführungsbeschreibung 10

Leuchtwahltaste
zur Schaltung von bauseitigen Volumenstromreglern oder Absperrklappen.
zum Einbau in Medienkanäle

Ausführung als Leuchtwahltaste grün mit Knebelgriff
-rastend 2 Stellungen (0° - rechts 60°)
-Lochdurchmesser ca. 22m 5 mm
-Befestigungsadapter
-LED-Element
-Kontaktelement (Schließer)

250 St ....

***** Ausführungsbeschreibung 11**

Arbeitsplatzleuchten
LED Einbau- und Unterbauleuchte

Ultraflache Bauform mit bündiger Abdeckung
Als Leuchtmittel doppelreihiges LED Band

Technische Daten:
Höhe max. 8,7 mm
Länge: Rastermaß entsprechend Positionsbeschreibung
Leistung ca. 19,2 Watt je Meter
Lichtausbeute mind. 75 Lumen je Watt
Lichtfarbe ca.: 5700 K "Tageslicht"

In Reihe geschaltet Arbeitsplatzleuchten werden über einen Zentralschalter betätigt.

Einbau unterhalb eines Hängeschrankes, Medienkanals oder Deckensystems.

01.05.0330 **E.Arbeitsplatzbeleuchtung, 60**

gemäß Ausführungsbeschreibung 11

Arbeitsplatzbeleuchtung
Länge 60

18 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0340	**E.Arbeitsplatzbeleuchtung, 90** **gemäß Ausführungsbeschreibung 11** Arbeitsplatzbeleuchtung Länge 90		
	42 St	**.....**	**.....**
01.05.0350	**E.Arbeitsplatzbeleuchtung, 120** **gemäß Ausführungsbeschreibung 11** Arbeitsplatzbeleuchtung Länge 120 cm		
	252 St	**.....**	**.....**
01.05.0360	**E.Arbeitsplatzbeleuchtung, 150** **gemäß Ausführungsbeschreibung 11** Arbeitsplatzbeleuchtung Länge 150 cm		
	180 St	**.....**	**.....**
01.05.0370	**E.LED Converter 75W + Schalter** LED Konverter für zuvor beschriebene Arbeitsplatzleuchten inkl. Ein- Aus-Schalter im Installationssystem des Bieters Technische Daten: bis 75 Watt Wirkungsgrad > 0,9 Zur Anbringung in IP54 geschützt im Installationssystem des Bieters		
	492 St	**.....**	**.....**
Summe 01.05	**E.Elektroeinbauten**		**.....**
01.06	**S.Sanitärinstallationen**		

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.06.0010 **S.Objektanschluss, SW**

Anschluss der Sammelleitung für Schmutzwasser aus der Laborzeile an das bauseitige Abwassersystem des TGA-Gewerks
Lage des Stutzens ca. 0,2 m über Fußboden

bauseitige Rohrleitung: PE-HD
Anschluss am bauseitigen Abzweig: Stutzen DN 70 oder DN 100.
Notwendige Reduzierungen werden nicht separat vergütet und sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Dichtheitsprüfung des gesamten Leitungsstrangs zwischen Anschlussstutzen TGA und den Laborbecken

Anfertigung eines Prüfprotokolls

Inbetriebnahme der Abwasserentsorgung

Abstimmung mit dem entsprechenden TGA-Gewerk

62 St ....

01.06.0020 **S.Ablaufgarnitur, SW, Z, PP**

Anschlussmöglichkeit für Labor-Spülmaschine an Abwasser bestehend aus

Geruchverschluss, für Reinigungsarbeiten demontierbar
Verschlusskappe geschraubt
Schlauchtülle mit Verschraubung, für spätere Verwendung mitgeliefert und am Geruchverschluss angehängt
Sammelleitung anteilig

Rohrmaterial: PE-HD
Durchmesser der Sammelleitung: mindestens DN 70
Durchmesser Schlauchtülle außen: 22 mm

Der komplette Anschluss ist in der Medienzelle hinter der Medienabdeckung unterhalb der Arbeitsfläche (< 90 cm über Fußboden) einzubauen.

Auf der Medienabdeckung ist durch ein geeignetes Zeichen (oder Beschriftung) auf die Anschlussmöglichkeit hinzuweisen.

10 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 12**

Anschluss an bauseitige Leistungsgrenze der Medienleitung
für Installationen im Bereich Sanitär
Anschluss der Medienleitung aus der Laborzeile an das bauseitige Absperrventil des TGA-Gewerks
Lage des Absperrventils zwischen 1,75 m und 2,50 m über Fußboden (Aufmaß)

Befestigung der Rohrleitungen ober- und unterhalb der Absperrventile an den Querträgern der Verlängerung der Medienzelle

Druckprüfung des gesamten Leitungsstrangs zwischen Absperrventil TGA und den Labor-Entnahmestellen nach Montage

Anfertigung eines Prüfprotokolls

Inbetriebnahme der Medienversorgung

Kennzeichnung der Medienleitung in Nähe des Absperrventils mit Volltext auf deutsch, Kürzel nach DIN EN 13792 und Anzeige für die Fließ- bzw. Strömungsrichtung (Beispiel: Brauchwasser, kalt - WNC >) sowie der Farbe entsprechend der Kennzeichnungszone 1 nach DIN EN 13792 (z.B. als Farbring oder Hintergrundfarbe unter der Beschriftung)

Abstimmung mit dem entsprechenden TGA-Gewerk

Rohrleitungen und Anschlüsse gemäß Vorbemerkung

01.06.0030 **S.Objektanschluss, WPC-V**

gemäß Ausführungsbeschreibung 12

für Trinkwasser, kalt, Vorlauf
Anschluss am bauseitigen Absperrventil

61 St ....

01.06.0040 **S.Objektanschluss, WPC-R**

gemäß Ausführungsbeschreibung 12

für Trinkwasser, kalt, Rücklauf
Anschluss am bauseitigen Absperrventil

61 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0050	**S.Objektanschluss, WNC** **gemäß Ausführungsbeschreibung 12** für Brauchwasser, kalt Anschluss am bauseitigen Absperrventil **61 St**	.....	.....
01.06.0060	**S.Objektanschluss, WDC** **gemäß Ausführungsbeschreibung 12** für vollentsalztes Wasser, kalt Anschluss am bauseitigen Absperrventil **21 St**	.....	.....
01.06.0070	**S.Objektanschluss, WCO** **gemäß Ausführungsbeschreibung 12** Objektanschluss Kondesatablauf Offener Trichter mit Rohrverbindung an die Sammelleitung des Laborabwassers für das sichtbare Abtropfen von Kondenswasser aus Umluftkühlgeräten. Der Trichter ist im Bereich der Absperrventile für die anderen Labormedien anzubauen (zwischen 1,75 m und 2,50 m über Fußboden nach Aufmaß) und so zu befestigen, dass dauerhaft ein sicheres Abtropfen des Kondensats aus der bauseitigen Leitung berührungsfrei (es darf zwischen der ankommenden Leitung und dem Trichter keine Berührung möglich sein) erfolgt. Die Leitungen sind parallel zu den anderen Medienleitungen zu verlegen. Befestigung der Rohrleitungen ober- und unterhalb des Trichters an den Querträgern der Verlängerung der Medienzelle Form des Trichters: rund Material des Trichters: PE-HD **51 St**	.....	.....
01.06.0080	**S.Objektanschluss, WCF** **gemäß Ausführungsbeschreibung 12** für Kühlwasser (Prozesskälte), Vorlauf Anschluss am bauseitigen Absperrventil **4 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.06.0090 **S.Objektanschluss, WCR**

gemäß Ausführungsbeschreibung 12

für Kühlwasser (Prozesskälte), Vorlauf
Anschluss am bauseitigen Absperrventil

4 St ....

***** Ausführungsbeschreibung 13**

Laborarmatur nach DIN 12918
für den Einbau in den Medienversorgungselementen

Einschließlich der anteiligen internen Rohrverbindung für den Anschluss an die zentrale Medienversorgung TGA (Absperrventil als Leistungsgrenze). Es sind ausschließlich Rohrleitungen und Verbindungen zu verwenden, die für die vorgesehene Verwendung zugelassen sind. (DVGW u.a.). Rohrleitungsmaterial gem. Vorbemerkung.

Die Stellteile der Armatur sind entsprechend dem Durchflussmedium nach DIN EN 13792 zu kennzeichnen.

01.06.0100 **S.Tischmischbatterie, WNC-H, T, MS-PP, schwenk, U-Auslauf, Armhebel**

gemäß Ausführungsbeschreibung 13

Laborarmatur nach DIN 12918
Mischbatterie für Tischmontage mit Armhebelbedienung und Perlator
Armaturenkörper: Messing mit Kunststoffummantelung
U-Auslauf
mit Ausladung für Auslauf über Becken
Medium: WNC/WNH (Brauchwasser kalt/warm)

47 St ....

01.06.0110 **S.Tischmischbatterie, WNC-H, T, MS-PP, schwenk, S-Auslauf, Armhebel**

gemäß Ausführungsbeschreibung 13

Laborarmatur nach DIN 12918
Mischbatterie für Tischmontage mit Armhebelbedienung und Perlator
Armaturenkörper: Messing mit Kunststoffummantelung
S-Auslauf
mit Ausladung für Auslauf über Becken
Medium: WNC/WNH (Brauchwasser kalt/warm)

14 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0120	**S.Tischventil, Eck, WDC, T, ES, fest** **gemäß Ausführungsbeschreibung 13** Laborarmatur nach DIN 12918 Standarmatur für Tischmontage Material Armaturenkörper: Edelstahl Medien: WDC (vollentsalztes Wasser, kalt) mit Ausladung für Auslauf über Becken mit Schlauchtülle		
	12 St	**.....**	**.....**
01.06.0130	**S.Entnahmestelle, Z, WNC, MS-PP** **gemäß Ausführungsbeschreibung 13** Laborarmatur DIN 12918 - LEV - WNC - G 3/8 - M Laboreckventil für Zellen / Wandmontage Medium: WNC (Brauchwasser, kalt) Armaturenkörper: Messing mit Kunststoffummantelung mit Schlauchtülle DIN 12898 - MTA 1 mit Flachdichtring		
	5 St	**.....**	**.....**
01.06.0140	**S.Entnahmestelle, Z, WDC, ES** **gemäß Ausführungsbeschreibung 13** Laborarmatur DIN 12918 - LEV - WDC - G 3/8 - ES Laboreckventil für Zellen / Wandmontage Medium: WDC (vollenstsalztes Wasser, kalt) Armaturenkörper: Edelstahl mit Schlauchtülle DIN 12898 - MTA 1 mit Flachdichtring		
	5 St	**.....**	**.....**
01.06.0150	**S.Entnahmestelle, Z, WCF, ES, KP** **gemäß Ausführungsbeschreibung 13** Laborarmatur DIN 12918 - LEV - WCF - G 3/8 - ES Laboreckventil für Zellen/Wandmontage Material: Edelstahl Medium: WCF (Kühlwasser, Vorlauf) mit Federringschlauchkupplung und Gegenstück		
	4 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.06.0160 **S.Rücklaufarmatur, Z, WCR, ES, KP**

gemäß Ausführungsbeschreibung 13

Eckrücklaufarmatur für Zellen/Wandmontage
Armatur mit Rückflusssperre
Material: Edelstahl
Medium: WCF (Kühlwasser, Vorlauf)
mit Federringschlauchkupplung und Gegenstück

4 St ....

01.06.0170 **S.Ventil, Fernabsperrung, WDC, Z, ES, Winkelauslauf 90°**

gemäß Ausführungsbeschreibung 13

Anschlussmöglichkeit für Labor-Spülmaschine an vollentsalztes Wasser, kalt bestehend aus

Absperrventil (oder Kugelhahn) als Einbauventil in Medienabdeckung oberhalb der Arbeitsfläche (zwischen 100 cm und 130 cm über Fußboden)
Das Stellteil des Ventils ist entsprechend dem Durchflussmedium nach DIN EN 13792 zu kennzeichnen.
Alle wasserberührenden Teile aus Edelstahl

Schlauchanschluss mit Außengewinde G 3/4, Edelstahl
mit Kennzeichnung entsprechend dem Durchflussmedium
in der Medienzelle hinter der Medienabdeckung unterhalb der Arbeitsfläche (< 90 cm über Fußboden) einzubauen.

Rohrleitungsmaterial gem. Vorbemerkungen

6 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.06.0180 **S.Ventil, Fernabsperrung, WPC, Z, MS-PP, Winkelauslauf 90°**

gemäß Ausführungsbeschreibung 13

Anschlussmöglichkeit für Labor-Spülmaschine an Trinkwasser, kalt
bestehend aus

Absperrventil (oder Kugelhahn) als Einbauventil in Medienabdeckung oberhalb der Arbeitsfläche (zwischen 100 cm und 130 cm über Fußboden)
Das Stellteil des Ventils ist entsprechend dem Durchflussmedium nach DIN EN 13792 zu kennzeichnen.

Schlauchanschluss mit Außengewinde G 3/4, Edelstahl
mit Kennzeichnung entsprechend dem Durchflussmedium
in der Medienzelle hinter der Medienabdeckung unterhalb der Arbeitsfläche (< 90 cm über Fußboden) einzubauen.

Der Schlauchanschluss ist so zu platzieren, dass der Einbau eines Y-Stücks und der Anschluss von zwei Zulaufschläuchen komplett hinter der Medienblende problemlos möglich sind.

Rohrleitungsmaterial gem. Vorbemerkungen

6 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.06.0190 **S.Sicherheitsaugendusche, doppelt, fest, WPC, T**

Sicherheits-Augendusche mit zwei Brauseköpfen 45°, für Tischmontage
- Anschlussgewinde 1/2-Zoll-AG, Länge 60 mm, mit Befestigungssatz mit Mutter G1/2" mit 2 Schrauben M5 für schwer zugängliche Montage, mit Verteilscheibe, feste Rosette, Abdichtung zur Montagefläche mittels O-Ring
- Kugelhahn 1/2-Zoll aus Edelstahl, mit PUSH-Hebel-Bedienung, DIN-DVGW geprüft und zugelassen
- Bedienplatte aus Stahl, chemikalienbeständig grün pulverbeschichtet, Länge 130 mm, mit großem Signal "PUSH", langnachleuchtend gemäß DIN 67510
- Doppelnippel 1/2-Zoll aus Edelstahl
- integrierter automatischer Mengenregulator 14 Liter / Minute für ein normgerechtes Strahlbild bei einem vorgegebenem Arbeitsbereich von 1,5 bis 5 bar Fließdruck
- breitstrahlende Hochleistungsbrauseköpfe 45° abgewinkelt, mit Kunststoffsprühplatte, verkalkungsarm, inkl. Gummischutz und dichtschließendem Staubdeckel mit Klappmechanismus, montiert über Verteilergabel
- Hinweisschild für Augendusche nach DIN EN ISO 7010 und ASR A1.3, selbstklebende PVC-Folie, Abmessungen 100 x 100 mm, Erkennungsweite 10 Meter
- Höhe 175 mm, Gesamtbreite inkl. Hebel 250 mm
- Anbringungshöhe 825 mm (± 200 mm)
- gemäß BGI/GUV-I 850-0, DIN 1988 und DIN EN 1717
- gemäß ANSI Z358.1-2014 und DIN EN 15154-2:2006
- DIN-DVGW geprüft und zugelassen

60 St ....

01.06.0200 **S.DLE, offen, 13,5kW**

Elektro-Durchflusswassererwärmer
offen, hängende Anordnung, für Einbau in Feuchtraum, mit VDE-EMC-Zeichen, Geräuschverhalten DIN 4109-1 Gruppe I, mit Prüfbericht, für Unterbeckenmontage, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Leistung 13,5 kW, elektronisch gesteuert, stufenlose Leistungsregelung, Temperatureinstellung von 35 bis 60 Grad C, Farbton weiß, Anschluss G 3/8, für festen Anschluss.

54 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0210	**S.Sedimentabscheider** Sedimentabscheider zum Einbau in Unterbauten von Laborspülen in rechteckiger Bauform Material: PP Einsatzkorb herausnehmbar Einlaufstutzen G 1½"mit einsteckbarem Tauchrohr Auslaufstutzen G 1½" mit Stülpdeckel **1 St**	**.....**	**.....**
Summe 01.06	**S.Sanitärinstallationen**		**.....**
01.07	**T.Installationen für die Versorgung mit Druckluft, technischen Gasen/Reinstgasen**		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 14**

Anschluss an bauseitige Leistungsgrenze der Medienleitung
für Installationen im Bereich Reinstgasversorgung

Anschluss der Medienleitung aus der Laborzeile an das bauseitige Absperrventil des TGA-Gewerks. Lage des Absperrventils zwischen 1,75 m und 2,50 m über Fußboden (Aufmaß)

Druckprüfung des gesamten Leitungsstrangs zwischen Absperrventil TGA und den Labor-Entnahmestellen nach Montage

vorgesehener Druck in den Medienleitungen bis 20 bar

Anfertigung eines Prüfprotokolls

Inbetriebnahme der Medienversorgung

Kennzeichnung der Medienleitung in Nähe des Absperrventils mit Volltext auf deutsch, Kürzel nach DIN EN 13792 und Anzeige für die Strömungsrichtung (Beispiel: Stickstoff - N2 >) sowie der Farbe entsprechend der Kennzeichnungszone 1 nach DIN EN 13792 (z.B. als Farbring oder Hintergrundfarbe unter der Beschriftung)

Abstimmung mit dem entsprechenden TGA-Gewerk

Gasreinheit bis 5.0
baus. oder eigene Rohrleitung: gem. Vorbemerkung und Positionsbeschreibung
Anschluss Absperrventil: Klemmringverschraubung

01.07.0010 **T.Objektanschluss CA**

gemäß Ausführungsbeschreibung 14

Anschluss der Medienleitung aus der Laborzeile an das bauseitige Absperrventil des TGA-Gewerks
Medium: CA (Druckluft)

30 St ....

01.07.0020 **T.Objektanschluss Ar**

gemäß Ausführungsbeschreibung 14

Anschluss der Medienleitung aus der Laborzeile an das bauseitige Absperrventil des TGA-Gewerks
Medium: Ar (Argon)

66 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.07.0030 **T.Objektanschluss N2**

gemäß Ausführungsbeschreibung 14

Anschluss der Medienleitung aus der Laborzeile an das bauseitige Absperrventil des TGA-Gewerks
Medium: N2 (Stickstoff)

5 St ....

***** Ausführungsbeschreibung 15**

Laborarmatur nach DIN 12918-3 für Druckluft
für den Einbau in den Medienversorgungselementen

Einschließlich der anteiligen internen Rohrverbindung für den Anschluss an die zentrale Medienversorgung TGA (Absperrventil als Leistungsgrenze). Es sind ausschließlich Rohrleitungen und Verbindungen zu verwenden, die für die vorgesehene Verwendung zugelassen sind. Rohrleitungsmaterial gem. Vorbemerkung.

Vor- / Eingangsdruck 6-15 bar

je nach Nennung in der Position
- mit Vorabsperrung
- mit Druckminderer und Manometer
  Hinter- / Ausgangsdruck ca. 0,5 bis 10 bar
- mit Federringkupplung und Gegenstück

Volumenstrom bis 5 m3/h bezogen auf CA / 10 bar Vordruck

Die Stellteile der Armatur sind entsprechend dem Durchflussmedium nach DIN EN 13792 zu kennzeichnen.

01.07.0040 **T.Entnahmestelle, A, CA, DM, KP**

gemäß Ausführungsbeschreibung 15

Entnahmestelle für technische Gase
Gas: CA (Druckluft)
Einbauort: Abzug

5 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0050	**T.Entnahmestelle, Z, CA, DM, KP** **gemäß Ausführungsbeschreibung 15** Entnahmestelle für technische Gase Gas: CA (Druckluft) Einbauort: Labortisch-Rückwand/Zelle		
	15 St	**.....**	**.....**

***** Ausführungsbeschreibung 16**

Laborarmatur nach DIN 12918-4 für Reinstgase
Gehäuse aus Messing
Membrane aus Hastelloy
Als Doppelrohrarmatur für Laborabzüge, mit Winkelentnahmestelle im Abzugsinnenraum, Abgang 90°
Der Auslass im Abzugsinnenraum ist ebenfalls entsprechend dem Durchflussmedium dauerhaft zu kennzeichnen; entweder durch eine farbige Rosette oder durch entsprechende Beschriftung
Ausgang mit Klemmringverschraubung
für nicht korrosive Gase bis Reinheit 5.0

Vor- / Eingangsdruck 10 - 15 bar

je nach Nennung in der Position
- mit Vorabsperrung
- mit Druckminderer und Manometer
- Hinter- / Ausgangsdruck ca. 0,5 bis 10 bar
- mit Dosierventil

Volumenstrom bis 5 m3/h bezogen auf Helium / 10 bar Vordruck

Die Armaturen und alle Komponenten müssen für das jeweilige Gas zugelassen und auch gekennzeichent sein.

Einschließlich der anteiligen internen Rohrverbindung für den Anschluss an die Medienversorgung (Absperrventil als Leistungsgrenze). Leitungsmaterial und Verarbeitung gem. Vorbemerkungen.
Die Stellteile der Armatur sind entsprechend dem Durchflussmedium nach DIN EN 13792 zu kennzeichnen.

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0060	**T.Entnahmestelle, A, MS, Ar, DM, DV** **gemäß Ausführungsbeschreibung 16** Entnahmestelle für technische Gase Gas: Ar (Argon) aus den Einzelkomponenten - Absperrventil - Druckminderer mit Manometer - Dosierventil		
	95 St	**.....**	**.....**
01.07.0070	**T.Entnahmestelle, A, MS, N2, DM, DV** **gemäß Ausführungsbeschreibung 16** Entnahmestelle für technische Gase Gas: N2 (Stickstoff) aus den Einzelkomponenten - Absperrventil - Druckminderer mit Manometer - Dosierventil		
	5 St	**.....**	**.....**
Summe 01.07	**T.Installationen für die Versorgung mit Druckluft, technischen Gasen/Reinstgasen**		**.....**
01.08	**L.Ablufteinrichtungen**		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 17**

Abluftleitung
für den Anschluss eines Unterbauschrankes, einer Bodenabsaugung oder Schnüffelabsaugung an das bauseitige Abluftsystem zum Einbau in der Medienversorgungsfläche von Arbeitstisch oder Medienzelle, hinter der Medienblende, bzw. hinter einem Laborabzug.

Material: PPs

mögliche Bauform als Kanal mit Rechteck-Querschnitt oder Rohr mit d 75 mm

Die waagerechte Verbindung zwischen der Abluftöffnung in der Rückwand des Unterbaus und dem senkrechten Abluftkanal ist möglichst starr auszubilden, z.B. durch ein Schieberohr (Rohr in Rohr mit Dichtung) oder durch genaue Ausrichtung des Stutzens an der Schrankrückwand zum Anschlusspunkt im Abluftkanal. Bei Verwendung einer flexiblen bzw. biegsamen Verbindung, darf diese im fertig montierten Zustand nicht mehr als einen Rohrdurchmesser durchhängen.

Als Leistungsgrenze zum Gewerk Raumlufttechnik ist ein Rohrstutzen, Nenndurchmesser 75 mm, am Abluftkanal anzubauen und mit Oberkante 280 cm über Fußboden zu montieren.

Bei Verwendung von flachen Querschnitten für die senkrechte Abluftleitung muss der Übergang zum Rohrstutzen als Trichter ausgeformt werden mit einem Übergangswinkel von mindestens 45°.

Der Anschluss an den Sammelkanal erfolgt durch das Gewerk RLT.

01.08.0010 **L.Unterbauabsaugung S+L, U1**

gemäß Ausführungsbeschreibung 17

Anschluss eines Unterbaulagerschrankes für Säuren- und Laugen

Einbau hinter Laborabzug, an der Wand befestigt
freier Querschnitt mindestens 40 cm²
Volumenstrom bis 20m3/h
Druckverlust ΔP ca. 50 Pa

27 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.08.0020	**L.Unterbauabsaugung BF, U2** **gemäß Ausführungsbeschreibung 17** Anschluss eines Unterbaulagerschrankes für brennbare Flüssigkeiten Einbau hinter Laborabzug, an der Wand befestigt freier Querschnitt mindestens 40 cm² Volumenstrom bis 20m3/h Druckverlust ΔP ca. 50 Pa **6 St**	.....	.....
01.08.0030	**L.Unterbauabsaugung Kombi, U3** **gemäß Ausführungsbeschreibung 17** Anschluss zweier Unterbaulagerschränke, kombiniert (S+L, bF) Einbau hinter Laborabzug, an der Wand befestigt freier Querschnitt mindestens 40 cm² Volumenstrom bis 35m3/h Druckverlust ΔP ca. 50 Pa **1 St**	.....	.....
01.08.0040	**L.Unterbauabsaugung C, U4** **gemäß Ausführungsbeschreibung 17** Anschluss eines Unterbaulagerschrankes für Chemikalien Einbau hinter Laborabzug, an der Wand befestigt freier Querschnitt mindestens 40 cm² Volumenstrom bis 30m3/h Druckverlust ΔP ca. 50 Pa **47 St**	.....	.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 18**

Edelstahl-Ablufthaube für den Einsatz oberhalb von Glasbläsertischen
Ausführung:
Bauform: Haubenförmige Absaugeinrichtung mit integrierter LED-Beleuchtung (lichtstark, blendfrei), geeignet für den Dauerbetrieb in einer Glasbläserwerkstatt.

Material: Edelstahl, geschliffen, korrosionsbeständig, mit glatten, reinigungsfreundlichen Oberflächen.

Rückwand: Nach unten verlängert, zur Optimierung der Luftführung und Verhinderung der Ablagerung von Glasstäuben und -fasern.

Luftführung: Strömungstechnisch so ausgelegt, dass Glasfaserpartikel und gasförmige Schadstoffe aus dem Arbeitsbereich effektiv erfasst und abgeführt werden.

Anschluss: Oberseitiger Abluftstutzen mit Flansch, passend zu bauseitiger Abluftleitung.

Beleuchtung: Integrierte LED-Leuchte mit Schutzabdeckung, IP-Schutzklasse mindestens IP65, elektrische Zuleitung verdeckt geführt.

Montage: An Decke oder Tragkonstruktion befestigt, höhen- und positionsgenau gemäß Montageplanung.

Normen / Vorschriften:
Ausführung gemäß einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften
Elektrische Installation gemäß DIN VDE 0100.
Oberflächen gemäß Hygienerichtlinien für Labor- und Werkstattbereiche leicht zu reinigen.

Fertigung nach Maß.
Montage einschließlich aller Befestigungsmaterialien.
Anschluss an bauseitig bereitgestellte Abluftleitung und Elektroversorgung.

01.08.0050 **L.Esse Glasbläsertisch, DN250, ES, B 120**

gemäß Ausführungsbeschreibung 18

Edelstahl-Ablufthaube für den Einsatz oberhalb von Glasbläsertischen
Maße:
B = 120 cm
T = 80 cm
H = 60 cm
Höhe Rückwand = 90 cm

5 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.08.0060 **L.Esse Glasbläsertisch, DN250, ES, B 150**

gemäß Ausführungsbeschreibung 18

Edelstahl-Ablufthaube für den Einsatz oberhalb von Glasbläsertischen
Maße:
B = 150 cm
T = 80 cm
H = 60 cm
Höhe Rückwand = 90 cm

1 St ....

Summe 01.08 L.Ablufteinrichtungen .....

01.09 **G.Schränke und Regale**

***** Ausführungsbeschreibung 19**

Ausführungsbeschreibung Systemregal aus Stahl

Lagerregale entsprechend BGR 234
Lagerregalanlagen aus pulverbeschichtetem Stahlblech
Material ST: Träger und Einlegeböden aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtungen (Sendzimirverzinkung oder glw. Verfahren)

- Regalrahmen, pulverbeschichtet
- Böden aus Stahlblech, pulverbeschichtet als Lagerebenen, im Raster von mind. 150 mm, höhenverstellbar
- 6 Regalböden
- Sofern nicht anders angegeben, beträgt die mindest Feldlast 200 kg und die mindest Fachbodenlast 50 kg.
- 1 Kreuzverspannung je Regalfel

Kippsicher an der Wand verschraubt oder bei freistehenden Regalen, Rücken-an-Rücken

Bedeutung Kurztext / Abmessungen:
B = Gesamtbreite
NB = Nennbreite
H = Gesamthöhe
T = Gesamttiefe
NT = Nenntiefe

Die Regalanlagen müssen den Anforderungen und Bestimmungen der BGR 234 genügen und sind entsprechend zu Dokumentieren und sofern erforderlich zu kennzeichnen.

01.09.0010 **G.Grundfeld, stehend, B/T/H: 106/53/200, ST**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech Grundfeld Abmessungen: NB = 1.000 mm B = 1060 mm NT = 500 mm T = 537 mm H = 2000 mm		
	14 St	.....	.....
01.09.0020	**G.Grundfeld, stehend, B/T/H: 126/53/200, ST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 19** Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech Grundfeld Abmessungen: NB = 1.200 mm B = 1260 mm NT = 500 mm T = 537 mm H = 2000 mm		
	4 St	.....	.....
01.09.0030	**G.Grundfeld, stehend, B/T/H: 126/53/200, ST, schwerlast** **gemäß Ausführungsbeschreibung 19** Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech Grundfeld Feldlast mind. 900 kg, Fachbodenlast mind. 175 kg. Abmessungen: NB = 1.200 mm B = 1260 mm NT = 500 mm T = 537 mm H = 2000 mm		
	3 St	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.09.0040 **G.Grundfeld, stehend, B/T/H: 146/73/200, ST, PP-Wannen, Gitterrost**

gemäß Ausführungsbeschreibung 19

Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech
Grundfeld
Abmessungen:
NB = 1500 mm
B = 1460 mm
NT = 750 mm
T = 730 mm
H = 2000 mm
4 PP-Wannen B/T/H 1500/750/50 mm mit Gitterrost-Auflage

4 St ....

01.09.0050 **G.Anbaufeld, stehend, B/T/H: 76/53/200, ST, schwerlast**

gemäß Ausführungsbeschreibung 19

Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech
Anbaufeld
Feldlast mind. 900 kg, Fachbodenlast mind. 175 kg.
Abmessungen:
NB = 750 mm
B = 760 mm
NT = 500 mm
T = 537 mm
H = 2000 mm

1 St ....

01.09.0060 **G.Anbaufeld, stehend, B/T/H: 101/53/200, ST**

gemäß Ausführungsbeschreibung 19

Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech
Anbaufeld
Abmessungen:
NB = 1.000 mm
B = 1006 mm
NT = 500 mm
T = 537 mm
H = 2000 mm

52 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0070	**G.Anbaufeld, stehend, B/T/H: 111/53/200, ST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 19** Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech Anbaufeld Abmessungen: NB = 1.000 mm B = 1110 mm NT = 500 mm T = 537 mm H = 2000 mm		
	1 St	**.....**	**.....**
01.09.0080	**G.Anbaufeld, stehend, B/T/H: 121/53/200, ST** **gemäß Ausführungsbeschreibung 19** Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech Anbaufeld Abmessungen: NB = 1.200 mm B = 1210 mm NT = 500 mm T = 537 mm H = 2000 mm		
	4 St	**.....**	**.....**
01.09.0090	**G.Anbaufeld, stehend, B/T/H: 121/53/200, ST, schwerlast** **gemäß Ausführungsbeschreibung 19** Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech Anbaufeld Feldlast mind. 900 kg, Fachbodenlast mind. 175 kg. Abmessungen: NB = 1.200 mm B = 1210 mm NT = 500 mm T = 537 mm H = 2000 mm		
	5 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0100	**G.Anbaufeld, stehend, B/T/H: 131/73/200, ST, PP-Wannen, Gitterrost**			
	gemäß Ausführungsbeschreibung 19			
	Systemregal aus pulver beschichtetem Stahlblech Anbaufeld Abmessungen: NB = 1200 mm B = 1310 mm NT = 750 mm T = 730 mm H = 2000 mm 4 PP-Wannen B/T/H 1200/750/50 mm mit Gitterrost-Auflage			
	3	**St**	**.....**	**.....**

***** Ausführungsbeschreibung 20**

Lagerschränke für Chemikalien mit Abluftanschluss
Ausführung: Schrank hergestellt aus melaminharzbeschichteten Möbelplatten aus Holzwerkstoffen oder Vollkunststoff 4 Stellfüße aus gegen Wasser und Chemikalien
beständigem Material, nivellierbar, mit Sockelblende Die Sockelblende muss werkzeuglos und leicht für Reinigungsarbeiten abnehmbar sein und muss sich ebenso wieder leicht und dauerhaft sicher einsetzen lassen. Sockelblenden sind aus wasserbeständigem Material herzustellen oder entsprechend zu beschichten. Höhe der Stellfüße bzw. des Sockels im nivellierten Zustand mindestens 8 und höchstens 12 cm.

Abluftstutzen d=75 mm

Die Türfronten sind dauerhaft jeweils mit dem entsprechenden Gefahrstoffsymbol nach GHS 2009 zu kennzeichnen und zusätzlich mit der Bezeichnung in deutscher und englischer Sprache zu beschriften

Verschiedene Innenausstattung entsprechend Position
Alle weiteren Ausführungsmerkmale gem. DIN EN 14727

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.09.0110 **G.Sicherheitsschrank, Chemikalienschrank, B/T/H: 90/60/200, KS, 2 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 20

Lagerschrank für Chemikalien, mit Abluftanschluss.

Abmessungen:
Breite 90 cm
Tiefe ca. 60 cm
Höhe ca. 200 cm

Ausstattung:
2 Drehtüren
4 Regalböden mit rückseitiger Aufkantung,
Rückseite mit ca. 5 cm zur Rückwand
für Luftströmung
1 zurück gesetzter Unterboden für Luftrückströmung

2 St ....

01.09.0120 **G.Sicherheitsschrank, Chemikalienschrank, B/T/H: 120/60/200, KS, 2 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 20

Lagerschrank für Chemikalien, mit Abluftanschluss.

Abmessungen:
Breite 120 cm
Tiefe ca. 60 cm
Höhe ca. 200 cm

Ausstattung:
2 Drehtüren
4 Regalböden mit rückseitiger Aufkantung,
Rückseite mit ca. 5 cm zur Rückwand
für Luftströmung
1 zurück gesetzter Unterboden für Luftrückströmung

5 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.09.0130 **G.Sicherheitsschrank, Säure- u. Laugenschrank, B/T/H: 90/60/200, KS, 1/1 DT, 4/4 AE**

gemäß Ausführungsbeschreibung 20

Lagerschrank für Säuren und Laugen, mit Abluftanschluss.

Lagerschrank für Säuren und Laugen

Abmessungen:
Breite 90 cm
Tiefe ca. 60 cm
Höhe ca. 200 cm

Ausstattung:
Linke Seite zur Lagerung von Laugen,
1 Drehtür
4 Auszugsebenen

Rechtre Seite zur Lagerung von Säuren
1 Drehtür
4 Auszugsebene

Für jede Auszugebene ist je eine herausnehmbare Kunststoffwanne aus PP zu liefern mit einem Fassungsvermögen von je mindestens 5 Litern. Durch den Einsatz der Wanne darf sich die Aufstellfläche des Auszugs höchstens um 5 % verringern.

2 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.09.0140 **G.Sicherheitsschrank, Säure- u. Laugenschrank, B/T/H: 120/60/200, KS, 1/1 DT, 4/4 AE**

gemäß Ausführungsbeschreibung 20

Lagerschrank für Säuren und Laugen, mit Abluftanschluss.

Lagerschrank für Säuren und Laugen

Abmessungen:
Breite 120 cm
Tiefe ca. 60 cm
Höhe ca. 200 cm

Ausstattung:
Linke Seite zur Lagerung von Laugen,
1 Drehtür
4 Auszugsebenen

Rechtre Seite zur Lagerung von Säuren
1 Drehtür
4 Auszugsebene

Für jede Auszugebene ist je eine herausnehmbare Kunststoffwanne aus PP zu liefern mit einem Fassungsvermögen von je mindestens 5 Litern.
Durch den Einsatz der Wanne darf sich die Aufstellfläche des Auszugs höchstens um 5 % verringern.

2 St ....

***** Ausführungsbeschreibung 21**

Feuerwiderstandsfähiger Lagerschrank für brennbare Flüssigkeiten nach DIN EN 14470-1 Typ 90
Türen und Auszüge mit selbsttätiger Schließung im Brandfall
Sockel nivellierbar zum Ausgleich von Unebenheiten im Fußboden
verschiedene Innenausstattungen siehe Position

Anschluss über Erdungsklemme an den bauseitigen Potentialausgleich

Abluftstutzen d=75 mm

Verschiedene Innenausstattungen

Die Türfronten sind dauerhaft jeweils mit dem entsprechenden Gefahrstoffsymbol nach GHS 2009 zu kennzeichnen und zusätzlich mit der Bezeichnung in deutscher und englischer Sprache zu beschriften.

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0150	**G.Sicherheitsschrank, bF, B/T/H: 90/60/200, ST, 2 FT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 21** Lagerschrank für brennbare Flüssigkeiten Abmessungen: Breite 90 cm Tiefe ca. 60 cm Höhe ca. 200 cm Ausstattung: 2 Falttüren 4 Fachböden 1 Bodenwanne mit Lochblecheinsatz		
	10 St	**.....**	**.....**
01.09.0160	**G.Sicherheitsschrank, bF, B/T/H: 120/60/200, ST, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 21** Lagerschrank für brennbare Flüssigkeiten Abmessungen: Breite 120 cm Tiefe ca. 60 cm Höhe ca. 200 cm Ausstattung: 2 Falttüren 4 Fachböden 1 Bodenwanne mit Lochblecheinsatz		
	12 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 22**

Feuerwiderstandsfähiger Lagerschrank für Druckgasflaschen nach DIN EN 14470-2 Typ G90
Ausstattung:
- Sockel nivellierbar zum Ausgleich von Unebenheiten im Fußboden
- Anschluss über Erdungsklemme an den bauseitigen Potentialausgleich
- Klapprampe
- mind. 2 Durchführunge (Rohr, Kabel) je Flaschenstellplatz

Kennzeichnung durch Gefahrstoffsymbol nach GHS 2009
Schnittstelle zur Verbindung des Abluftstutzens mit dem bauseitigen siehe Vorbemerkungen
Anschlussdurchmesser 75 mm.

01.09.0170 **G.Sicherheitsschrank, Gasflaschenschrank, B/T/H: 90/60/200, ST, 2 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 22

Druckgasflaschenschrank, FWF90
für bis zu 2 Stück 50 l Flaschen nach DIN 4664
2 Flügeltüren mit Zentralverschluß zur Schließung
8 öffenbare Durchführungen im Oberboden für 8 mm Reinstgasleitungen und Kabeldurchführungen

Abmessungen (außen):
B = 900 mm
H = 2050 mm
T = 620 mm

20 St ....

01.09.0180 **G.Sicherheitsschrank, Gasflaschenschrank, B/T/H: 120/60/200, ST, 2 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 22

Druckgasflaschenschrank, FWF90
für bis zu 3 Stück 50 l Flaschen nach DIN 4664
2 Flügeltüren mit Zentralverschluß zur Schließung
8 öffenbare Durchführungen im Oberboden für 8 mm Reinstgasleitungen und Kabeldurchführungen

Abmessungen (außen):
B = 1200 mm
H = 2050 mm
T = 620 mm

12 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.09.0190 **G.Sicherheitsschrank, Gasflaschenschrank, B/T/H: 140/60/200, ST, 2 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 22

Druckgasflaschenschrank, FWF90
für bis zu 4 Stück 50 l Flaschen nach DIN 4664
2 Flügeltüren mit Zentralverschluß zur Schließung
8 öffenbare Durchführungen im Oberboden für 8 mm Reinstgasleitungen und Kabeldurchführungen

Abmessungen (außen):
B = 1400 mm
H = 2050 mm
T = 620 mm

10 St ....

***** Ausführungsbeschreibung 23**

Laborschrank nach DIN EN 14727
hergestellt aus melaminharzbeschichteten Möbelplatten aus Holzwerkstoffen oder Vollkunststoff

4 Stellfüße aus gegen Wasser und Chemikalien widerstandsfähigem Material, nivellierbar, mit Sockelblende
Die Sockelblende muss werkzeuglos und leicht für Reinigungsarbeiten abnehmbar sein und muss sich ebenso wieder leicht und dauerhaft sicher einsetzen lassen. Sockelblenden sind aus wasserbeständigem Material herzustellen oder entsprechend zu beschichten.
Höhe der Stellfüße bzw. des Sockels im nivellierten Zustand mindestens 8 und höchstens 12 cm.
Bei Ausführung mit Glaseinlage, Glaseinlage als Sicherheitsglas
Fachböden höhenverstellbar

Verschiedene Ausstattungen siehe Position

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0200	**G.Schrank, stehend, B/T/H: 60/60/200, KS, 1 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrank Material: KS Länge: 60 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 200 cm 1 Flügeltür Anschlag rechts oder links je nach ergonomischer oder Raumanforderung 4 Einlegeboden		
	4 St	**.....**	**.....**
01.09.0210	**G.Schrank, stehend, B/T/H: 90/40/200, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrank Material: KS Länge: 90 cm Tiefe: 40 cm Höhe: 200 cm 2 Flügeltüren 4 Einlegeboden		
	3 St	**.....**	**.....**
01.09.0220	**G.Schrank, stehend, B/T/H: 90/60/200, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrank Material: KS Länge: 90 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 200 cm 2 Flügeltüren 4 Einlegeboden		
	5 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0230	**G.Schrank, stehend, B/T/H: 120/40/200, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrank Material: KS Länge: 120 cm Tiefe: 40 cm Höhe: 200 cm 2 Flügeltüren 4 Einlegeboden **1 St**	.....	.....
01.09.0240	**G.Schrank, stehend, B/T/H: 120/60/200, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrank Material: KS Länge: 120 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 200 cm 2 Flügeltüren 4 Einlegeboden **25 St**	.....	.....
01.09.0250	**G.Schrank, Sonderbau, stehend, B/T/H: 150/75/90, KS, 2 DT, Schleppsockel** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrank als Verkleidung für Bodendurchbruch für Gasleitungen Material: KS Länge: 150 cm Tiefe: 75 cm Höhe: 90 cm offener Boden 6 Durchführungen für Gasleitungen 2 Flügeltüren mit Schleppsockel mit Schließung und 2 Schlüsseln **1 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0260	**G.Schrank, Aufsatz, B/T/H: 60/60/55, KS, 1 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrankaufsatz Material: KS Länge: 60 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 55 cm 1 Drehtür Anschlag rechts oder links entsprechend Schrankbasis 1 Einlegeboden 1 Leiterzarge **3 St**	.....	.....
01.09.0270	**G.Schrank, Aufsatz, B/T/H: 60/60/75, KS, 1 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrankaufsatz Material: KS Länge: 60 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 75 cm 1 Drehtür Anschlag rechts oder links entsprechend Schrankbasis 1 Einlegeboden 1 Leiterzarge **1 St**	.....	.....
01.09.0280	**G.Schrank, Aufsatz, B/T/H: 90/40/75, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrankaufsatz Material: KS Länge: 90 cm Tiefe: 40 cm Höhe: 75 cm 2 Drehtüren 1 Einlegeboden 1 Leiterzarge **3 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0290	**G.Schrank, Aufsatz, B/T/H: 90/60/75, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrankaufsatz Material: KS Länge: 90 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 75 cm 2 Drehtüren 1 Einlegeboden 1 Leiterzarge		
	5 St	**.....**	**.....**
01.09.0300	**G.Schrank, Aufsatz, B/T/H: 120/35/75, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrankaufsatz Material: KS Länge: 120 cm Tiefe: 35 cm Höhe: 75 cm 2 Drehtüren 1 Einlegeboden 1 Leiterzarge		
	25 St	**.....**	**.....**
01.09.0310	**G.Schrank, Aufsatz, B/T/H: 120/40/75, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 23** Schrankaufsatz Material: KS Länge: 120 cm Tiefe: 40 cm Höhe: 75 cm 2 Drehtüren 1 Einlegeboden 1 Leiterzarge		
	1 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 24**

Laborschrank nach DIN EN 14727
wie zuvor, hier jedoch als Hängeregal oder Hängeschrank
Zur Befestigung an Medienzellen oder an Wänden.

Verschiedene Ausstattungen siehe Position

01.09.0320 **G.Hängeregal, B/T/H: 60/35/75, KS**

gemäß Ausführungsbeschreibung 24

Hängeregal
Material: KS
Länge: 60 cm
Tiefe: 35 cm
Höhe: 75 cm
1 Einlegeboden

8 St ....

01.09.0330 **G.Hängeschrank, B/T/H: 60/35/75, KS, 1 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 24

Hängeschrank
Material: KS
Länge: 60 cm
Tiefe: 35 cm
Höhe: 75 cm
1 Drehtür Anschlag rechts oder links je nach ergonomischer oder Raumanforderung
1 Einlegeboden

15 St ....

01.09.0340 **G.Hängeschrank, B/T/H: 90/35/75, KS, 2 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 24

Hängeschrank
Material: KS
Länge: 90 cm
Tiefe: 35 cm
Höhe: 75 cm
2 Drehtüren
1 Einlegeboden

22 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0350	**G.Hängeschrank, B/T/H: 120/35/55, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 24** Hängeschrank Material: KS Länge: 120 cm Tiefe: 35 cm Höhe: 55 cm 2 Drehtüren 1 Einlegeboden **1 St**	.....	.....
01.09.0360	**G.Hängeschrank, B/T/H: 120/35/75, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 24** Hängeschrank Material: KS Länge: 120 cm Tiefe: 35 cm Höhe: 75 cm 2 Drehtüren 1 Einlegeboden **63 St**	.....	.....

***** Ausführungsbeschreibung 25**

Laborschrank nach DIN EN 14727
als offenes Sideboard, mit Rückwand
Kippsicher an der Raumwand befestigt.
Einlegeböden jeweils in verschiedenen Höhen einsetzbar
4 Stellfüße aus gegen Wasser und Chemikalien widerstandsfähigem Material, nivellierbar, mit Sockelblende
Sockelblenden sind aus wasserbeständigem Material herzustellen oder entsprechend zu beschichten.

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0370	**G.Sideboard, B/T/H: 90/50/90, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 25** Sideboard Material: KS Länge: 90 cm Tiefe: 50 cm Höhe: 55 cm 2 Drehtüren 1 Einlegeboden		
	3 St	**.....**	**.....**
01.09.0380	**G.Sideboard, B/T/H: 120/50/90, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 25** Sideboard Material: KS Länge: 120 cm Tiefe: 50 cm Höhe: 55 cm 2 Drehtüren 1 Einlegeboden		
	8 St	**.....**	**.....**
Summe 01.09	**G.Schränke und Regale**		**.....**
01.10	**U.Untertischschränke für Laboratorien**		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 26**

Laborschrank nach DIN EN 14727 als Unterbau mit Abluftanschluss für die Lagerung von Chemikalien oder zum Aufstellen von Geräten
hergestellt aus melaminharzbeschichteten Möbelplatten aus Holzwerkstoffen oder Vollkunststoff

Fugen in der Front zwischen dem Einbauschrank und den Bauteilen des Abzugs / Tisches sind auf ein Minimum zu begrenzen und dürfen 5 mm Fugenbreite nicht überschreiten. Fugen, die bedingt durch Konstruktion und Herstellung breiter sind, müssen durch geeignetes Material geschlossen bzw. abgedeckt werden.

Höhenangaben = Nennhöhe des Tisches, unter dem der Schrank aufgestellt wird. Die tatsächliche Höhe des Unterbaus richtet sich nach der Ausführung des Tischgestells, jedoch nicht niedriger als 10 cm der Nennhöhe. Bei der Aufstellung unter Tischabzügen ist als Nennhöhe 75 cm angegeben.

4 Stellfüße aus gegen Wasser und Chemikalien widerstandsfähigem Material, nivellierbar, mit Sockelblende
Die Sockelblende muss werkzeuglos und leicht für Reinigungsarbeiten abnehmbar sein und muss sich ebenso wieder leicht und dauerhaft sicher einsetzen lassen. Sockelblenden sind aus wasserbeständigem Material herzustellen oder entsprechend zu beschichten.
Höhe der Stellfüße bzw. des Sockels im nivellierten Zustand mindestens 8 und höchstens 12 cm.

Der Unterboden ist je nach Konstruktion um ca. 5 cm zurückzusetzen, um eine ausreichende Überströmung der Zuluft zu gewährleisten.
Der Abluftanschluss ist im oberen Drittel der Schrankrückwand zu positionieren. Das untere Drittel bleibt frei. Hier wird ggf. eine Revisionsöffnung eingebaut.

Verschiedene Innenausstattung

Die Türfronten sind dauerhaft jeweils mit dem entsprechenden Gefahrstoffsymbol nach GHS 2009 oder mit dem im Schrank aufgestellten Gerät (z.B. Vakuumpumpe) zu kennzeichnen und zusätzlich mit der Bezeichnung in deutscher und englischer Sprache zu beschriften

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.10.0010 **U.Unterbau, Sicherheit, S+L, B/T/H: 60/60/75, KS, 1 DT, 1 AE**

gemäß Ausführungsbeschreibung 26

Unterbau als Lagerschrank für Säuren und/oder Laugen
Innenaustattung gegen Korrosion geschützt

Abmessungen:
Breite 60 cm
Tiefe ca. 60 cm
Höhe ca. 75 cm

Ausstattung
1 Drehtür, Anschlag rechts oder links je nach Raum- oder ergonomischer Anforderung
1 Auszugsebene

Für jede Auszugebene ist je eine herausnehmbare Kunststoffwanne aus PP zu liefern mit einem Fassungsvermögen von je mindestens 5 Litern. Durch den Einsatz der Wanne darf sich die Aufstellfläche des Auszugs höchstens um 5 % verringern

14 St ....

01.10.0020 **U.Unterbau, Sicherheit, S+L, B/T/H: 90/60/75, KS, 2 DT, 1/1 AE**

gemäß Ausführungsbeschreibung 26

Unterbau als Lagerschrank für Säuren und Laugen
Innenaustattung gegen Korrosion geschützt

Abmessungen:
Breite 90 cm
Tiefe ca. 60 cm
Höhe ca. 75 cm

Ausstattung:
Linke Seite zur Lagerung von Laugen,
1 Drehtür
1 Auszugsebene

Rechte Seite zur Lagerung von Säuren
1 Drehtür
1 Auszugsebene

Für jede Auszugebene ist je eine herausnehmbare Kunststoffwanne aus PP zu liefern mit einem Fassungsvermögen von je mindestens 5 Litern. Durch den Einsatz der Wanne darf sich die Aufstellfläche des Auszugs höchstens um 5 % verringern

11 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.10.0030 **U.Unterbau, Sicherheit, S+L, B/T/H: 120/60/75, KS, 2 DT, 1/1 AE**

gemäß Ausführungsbeschreibung 26

Unterbau als Lagerschrank für Säuren und Laugen
Innenaustattung gegen Korrosion geschützt

Abmessungen:
Breite 120 cm
Tiefe ca. 60 cm
Höhe ca. 75 cm

Ausstattung:
Linke Seite zur Lagerung von Laugen,
1 Drehtür
1 Auszugsebene

Rechte Seite zur Lagerung von Säuren
1 Drehtür
1 Auszugsebene

Für jede Auszugebene ist je eine herausnehmbare Kunststoffwanne aus PP zu liefern mit einem Fassungsvermögen von je mindestens 5 Litern. Durch den Einsatz der Wanne darf sich die Aufstellfläche des Auszugs höchstens um 5 % verringern

2 St ....

01.10.0040 **U.Unterbau, Sicherheit, Chem., B/T/H: 60/60/75, KS, 1 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 26

Unterbau als Lagerschrank für trockene Chemikalien

Schrankabmessungen ca.
Breite: 60 cm
Tiefe: 60 cm
Höhe: 75 cm

Ausstattung
1 Drehtür, Anschlag links oder rechts entsprechend Raum- oder ergonomischer Anforderung
1 Fachboden

45 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.10.0050 **U.Unterbau, Sicherheit, Chem., B/T/H: 120/60/75, KS, 2 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 26

Unterbau als Lagerschrank für trockene Chemikalien

Schrankabmessungen ca.
Breite: 120 cm
Tiefe: 60 cm
Höhe: 75 cm

Ausstattung
2 Drehtüren
1 Fachboden

2 St ....

***** Ausführungsbeschreibung 27**

Feuerwiderstandsfähiger Lagerschrank für brennbare Flüssigkeiten gemäß DIN EN 14470-1 Typ 90
Als Unterbauschrank unter Laborabzug / Digestorium oder Labortisch
Türen und Auszüge mit selbsttätiger Schließung im Brandfall.
Sockel nivellierbar zum Ausgleich von Unebenheiten im Fußbodenbereich.

Anschluss über Erdungsklemme an den bauseitigen Potentialausgleich

Fugen in der Front zwischen dem Einbauschrank und den Bauteilen des Abzugs / Tisches sind auf ein Minimum zu begrenzen und dürfen 5 mm Fugenbreite nicht überschreiten. Fugen, die bedingt durch Konstruktion und Herstellung breiter sind, müssen durch geeignetes Material geschlossen bzw. verblendet werden.

Abluftstutzen d=75 mm

Verschiedene Innenausstattungen

Die Türfronten sind dauerhaft jeweils mit dem entsprechenden Gefahrstoffsymbol nach GHS 2009 zu kennzeichnen und zusätzlich mit der Bezeichnung in deutscher und englischer Sprache zu beschriften.

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10.0060	**U.Unterbau, Sicherheit, bF, B/T/H: 60/60/75, KS, 1 Z** **gemäß Ausführungsbeschreibung 27** Unterbauschrank für brennbare Flüssigkeiten Abmessungen: Breite 60 cm Tiefe ca. 60 cm Höhe ca. 75cm (Nennhöhe) Ausstattung: 1 Vollauszug 1 Bodenwanne und Lochblecheinsatz **3 St**	**.....**	**.....**
01.10.0070	**U.Unterbau, Sicherheit, bF, B/T/H: 90/60/75, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 27** Unterbauschrank für brennbare Flüssigkeiten Abmessungen: Breite 90 cm Tiefe ca. 60 cm Höhe ca. 75cm (Nennhöhe) Ausstattung: 2 Drehtüren 1 Bodenwanne mit Lochblecheinsatz **3 St**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 28**

Laborschrank nach DIN EN 14727 als Einbauschrank unter Spülen
als tragender Unterbau in Stehhöhe

hergestellt aus melaminharzbeschichteten Möbelplatten aus Holzwerkstoffen oder Vollkunststoff

verschiedene Ausstattungen

4 Stellfüße aus gegen Wasser und Chemikalien widerstandsfähigem Material, nivellierbar, mit Sockelblende
Die Sockelblende muss werkzeuglos und leicht für Reinigungsarbeiten abnehmbar sein und muss sich ebenso wieder leicht und dauerhaft sicher einsetzen lassen. Sockelblenden sind aus wasserbeständigem Material herzustellen oder entsprechend zu beschichten.
Höhe der Stellfüße bzw. des Sockels im nivellierten Zustand mindestens 8 und höchstens 12 cm.

01.10.0080 **U.Unterbau, Spuele, B/T/H: 60/60/90, KS, 1 DT**

gemäß Ausführungsbeschreibung 28

Spülenunterbau

Abmessungen ca.
Breite: 60 cm
Tiefe: 60 cm
Höhe: 90 cm

Ausstattung
1 Drehtür, Anschlag rechts oder links entsprechend Raum- oder ergonomischer Anforderung

1 St ....

01.10.0090 **U.Unterbau, Spuele, B/T/H: 60/60/90, KS, 1 AZ**

gemäß Ausführungsbeschreibung 28

Spülenunterbau

Abmessungen ca.
Breite: 60 cm
Tiefe: 60 cm
Höhe: 90 cm

Ausstattung
1 Vollauszug, fußbedienbar

1 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10.0100	**U.Unterbau, Spuele, B/T/H: 120/60/90, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 28** Spülenunterbau Abmessungen ca. Breite: 120 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 90 cm Ausstattung 2 Drehtüren		
	51 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 29**

Laborschrank nach DIN EN 14727 als Einbauschrank
als tragender Unterbau für Labor-Arbeitstischen

hergestellt aus melaminharzbeschichteten Möbelplatten aus Holzwerkstoffen oder Vollkunststoff

Die Vorderkante des Schranks, definiert durch die Griffe an Türen und Auszügen, darf dabei nicht die senkrechte Fläche, die durch die Vorderkante der Tischplatte (Arbeitsfläche) verläuft, überschreiten.

4 Stellfüße aus gegen Wasser und Chemikalien widerstandsfähigem Material, nivellierbar, mit Sockelblende
Die Sockelblende muss werkzeuglos und leicht für Reinigungsarbeiten abnehmbar sein und muss sich ebenso wieder leicht und dauerhaft sicher einsetzen lassen. Sockelblenden sind aus wasserbeständigem Material herzustellen oder entsprechend zu beschichten.
Höhe der Stellfüße bzw. des Sockels im nivellierten Zustand mindestens 8 und höchstens 12 cm.

Höhenangaben = Nennhöhe des Tisches

Der Unterbauschrank ist so zu dimensionieren, dass der Freiraum unter dem Arbeitstisch größtmöglich ausgenutzt wird.
Die Vorderkante des Schranks, definiert durch die Griffe an Türen und Auszügen, darf dabei nicht die senkrechte Fläche, die durch die Vorderkante der Tischplatte (Arbeitsfläche) verläuft, überschreiten.
Die Schrankbreite ist ein Nennmaß das bedeutet, dass sich der Schrank unter einem Tisch mit der entsprechenden Länge unter den o.g. Voraussetzungen abstellen lässt. Entsprechend müssen sich mehrere Schränke unter demselben Tisch nebeneinander abstellen lassen, bei denen die Summe der Breiten der Tischlänge entspricht.

Alle Schubladenelemente sind mit Einzugsdämpfung zum Abbremsen und selbständigen Einziehen der Schubladen in die Endstellung auszurüsten.
Die Höhe der Schubladen, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes gefordert wird, ist gleichmäßig aufzuteilen und entsprechend dem System des Bieters anzubieten
Fachböden höhenverstellbar

Verschiedene Ausstattungen

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10.0110	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 60/60/90, KS, 1 DT, 1 Z** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel Schrankabmessungen ca. Breite: 60 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 75 cm Ausstattung 1 Schubkasten 1 Drehtür, Anschlag rechts oder links entsprechend Raum- oder ergonomischer Anforderung 1 Fachboden **5 St**	.....	.....
01.10.0120	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 90/60/90, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel Schrankabmessungen ca. Breite: 90 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 90 cm Ausstattung 2 Drehtüren 1 Fachboden **3 St**	.....	.....
01.10.0130	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 90/60/90, KS, 2 DT, 1 Z** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel Schrankabmessungen ca. Breite: 90 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 90 cm Ausstattung 1 Schubkasten 2 Drehtüren 1 Fachboden **6 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10.0140	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 90/60/90, KS, 4 Z** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel Schrankabmessungen ca. Breite: 90 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 90 cm Ausstattung 4 Schubkästen **6 St**	.....	.....
01.10.0150	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 120/60/90, KS, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel Schrankabmessungen ca. Breite: 120 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 90 cm Ausstattung 2 Drehtüren 2 Fachböden **22 St**	.....	.....
01.10.0160	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 120/60/90, KS, 2 DT, 2 Z** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel Schrankabmessungen ca. Breite: 120 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 75 cm Ausstattung 2 Schubkästen 2 Drehtüren 2 Fachböden **95 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10.0170	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 120/60/90, KS, 4 Z** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel Schrankabmessungen ca. Breite: 120 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 75 cm Ausstattung 4 Schubkästen **27 St**	.....	.....
01.10.0180	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 90/60/75, KS, A, 2 DT** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel zur Aufstellung unter Laborabzügen Schrankabmessungen ca. Breite: 90 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 75 cm Ausstattung 2 Drehtüren 1 Fachboden **2 St**	.....	.....
01.10.0190	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 90/60/75, KS, A, 1 AZ** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel zur Aufstellung unter Laborabzügen Schrankabmessungen ca. Breite: 90 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 75 cm Ausstattung 1 Vollauszug 1 Fachboden **1 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10.0200	**U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 120/60/75, KS, A, 1 Z** **gemäß Ausführungsbeschreibung 29** Unterbauschrank auf Sockel zur Aufstellung unter Laborabzügen Schrankabmessungen ca. Breite: 120 cm Tiefe: 60 cm Höhe: 75 cm Ausstattung 1 Vollauszug 1 Fachboden **1 St**	**.....**	**.....**
Summe 01.10	**U.Untertischschränke für Laboratorien**		**.....**
01.11	**Z.Laborzubehör**		
01.11.0010	**Z.Sockel, Gerätesockel, 65, 65, 30, KS, für Eisbereiter** Sockel HPL mit KS Platte zum Aufstellen von Eismaschinen Abmessungen ca.: Breite: 65 cm Tiefe: 65 cm Höhe: 30 cm **3 St**	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.11.0020 **Z.Auffangwanne, Gitterrost, 250l, 150, 80, 35, PE**

Doppelwandige Auffangwanne aus Polyethylen (PE)

Wanne hergestellt aus PE
mit PE-Gitterrost
hohe Beständigkeit gegen Säuren, Laugen, Öle
inkl. Verbindungselemente zum Überdecken der Spalten zwischen mehereren Elementen
mit Bauaufsichtlicher Zulassung (DIBt)
hat alle Anforderungen nach WHG zu erfüllen
Traglast: 800 kg/m2

Länge: 150 cm
Tiefe: 80 cm
Höhe: 35 cm
Fassungsvermögen: ca. 250 l

1 St ....

01.11.0030 **Z.Trockengestell für Laborglas**

Trockengestell für Laborglas,
als Tafel mit schräg nach oben gerichteten Stäben, komplett aus Kunststoff gegen Chemikalien beständig, zur Aufnahme von Laborgläsern, -flaschen, -bechern u.ä. nach dem Spülen.

Anzahl der Stäbe: min. 25
Abstand zwischen den Stäben in allen Richtungen: min. 5 cm
Stablänge: min. 10 cm

Unten angeordnete Auffangrinne für Tropfwasser

Anbau
beim Spülarbeitstisch an die Medienversorgungsfläche
bei der Laborspüle am Zellenständer des angrenzenden Doppelarbeitstisches

51 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.11.0040 **Z.Reinigung, Seifenspender, 500ml**

Wandspender zur Dosierung von Waschlotion/Flüssigseife zur Reinigung der Hände

Gehäuse aus Metall
werkzeugloser Pumpenausbau
geeignet für handelsübliche Flaschen, 500 ml (Euroflasche)
Bedienung durch Armhebel, Hebellänge min. 150 mm

Anbau
beim Spülarbeitstisch an die Medienblende
bei der Laborspüle am Zellenständer des angrenzenden Doppelarbeitstisches
hier mit Kennzeichnung FLÜSSIGSEIFE

51 St ....

01.11.0050 **Z.Reinigung, Desinfektionsmittelspender, 500ml**

Wandspender zur Dosierung von Waschlotion/Flüssigseife zur Reinigung der Hände

Gehäuse aus Metall
werkzeugloser Pumpenausbau
geeignet für handelsübliche Flaschen, 500 ml (Euroflasche)
Bedienung durch Armhebel, Hebellänge min. 150 mm

Anbau
beim Spülarbeitstisch an die Medienblende
bei der Laborspüle am Zellenständer des angrenzenden Doppelarbeitstisches
hier mit Kennzeichnung DESINFEKTIONSMITTEL

51 St ....

01.11.0060 **Z.Reinigung, Papierhandtuchspender, 250Blatt**

Handtuchspender für Falthandtücher aus Papier, B 25 cm

Gehäuse aus Metall
für ca. 750 Blatt

Anbau
beim Spülarbeitstisch an die Medienblende
bei der Laborspüle am Zellenständer des angrenzenden Doppelarbeitstisches

51 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.11.0070	**Z.Abfalleimer, Box, 20l** Abfalleimer als Einstell-Box für Spülenunterschränke PP geschweißt mit ausgefräßten Griffen und Deckel Volumen: ca. 20 l **51 St**	.....	.....
01.11.0080	**Z.Spritzschutz, 84, 50, HPL** Spritzschutz aus VKS als seitliche Wandverkleidung neben Spülarbeitstischen Inkl. Befestigungen Material: HPL, Abmessungen ca. Breite: 84 cm Höhe: 50 cm Dicke mind. 6 mm **62 St**	.....	.....
01.11.0090	**Z.Spritzschutz, 84, 50, Plexiglas** Spritzschutz aus Plexiglas als seitliche Wandverkleidung neben Spülarbeitstischen Inkl. Befestigungen Material: Plexiglas Abmessungen ca. Breite: 84 cm Höhe: 50 cm Dicke: mind. 6 mm **10 St**	.....	.....
	Verlängerung eines Zellenständer-Paares um 70 cm, z.B. für die Befestigung von Hängeschränken. Im jeweiligen Rastermaß.		

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.11.0100	**Z.Zellenerweiterung, 60, 75** Verlängerung eines Zellenständer-Paares um 70 cm, z.B. für die Befestigung von Hängeschränken Raster 600		
	16 St	**.....**	**.....**
01.11.0110	**Z.Zellenerweiterung, 90, 75** Verlängerung eines Zellenständer-Paares um 70 cm, z.B. für die Befestigung von Hängeschränken Raster 900		
	41 St	**.....**	**.....**
01.11.0120	**Z.Zellenerweiterung, 120, 75** Verlängerung eines Zellenständer-Paares um 70 cm, z.B. für die Befestigung von Hängeschränken Raster 1200		
	217 St	**.....**	**.....**
01.11.0130	**Z.Zellenerweiterung, 150, 75** Verlängerung eines Zellenständer-Paares um 70 cm, z.B. für die Befestigung von Hängeschränken Raster 1500		
	10 St	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 30**

Übertischablage für Laboratorien nach DIN EN 13150
Systemablage für Labormaterial, Ausrüstung usw. zum leichten Einhängen und Versetzen in den Basiselementen (Ständersystemen) der Arbeitstische und Medienzellen

Ablagefläche aus Möbel- oder Vollkunststoffplatte

Tiefe der Ablagefläche 30 cm

An jedem Ablageträger/Aufhängepunkt ist eine Halterung mit Klemmvorrichtung für Stativstangen zu integrieren (zwei Halterungen je Ablage)

01.11.0140 **Z.Übertischablage, AR, KS, 60**

gemäß Ausführungsbeschreibung 30

Übertischablage für Ausrüstung
Systemlänge 60 cm

2 St ....

01.11.0150 **Z.Übertischablage, AR, KS, 90**

gemäß Ausführungsbeschreibung 30

Übertischablage für Ausrüstung
Systemlänge 90 cm

30 St ....

01.11.0160 **Z.Übertischablage, RG, KS, 120**

gemäß Ausführungsbeschreibung 30

Übertischablage für Ausrüstung
Systemlänge 120 cm

165 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 31**

Blenden, KS

Blenden
zum Ausgleich von Bautoleranzen, unzugänglichen Holräumen, zur Verkleidung von Instatallationselementen, etc.

Material: Melaminharzbeschichteten Möbelplatten aus Holzwerkstoffen oder Vollkunststoff

Inkl. Aufmaß vor Ort und Befestigungsmaterial

Blenden ein- oder mehrseitig

01.11.0170 **Z.Blende, KS Verkleidung, Zuschnitt nach Maß, max. Seitenlänge 3,0m, KS**

gemäß Ausführungsbeschreibung 31

Blend als Verkleidung,
Zuschnitt nach Maß,
max. Seitenlänge: 3,0m

75 m2 ....

01.11.0180 **Z.Blende über Spüle, KS, 60, 60**

gemäß Ausführungsbeschreibung 31

Blende über Laborspülen als Montageplattform für Spender, Abtropfbrett, etc.

Material: Melaminharzbeschichteten Möbelplatten aus Holzwerkstoffen oder Vollkunststoff

Abmessungen ca..
Breite: 60 cm
Höhe: 60 cm

1 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.11.0190	**Z.Blende über Spüle, KS, 90, 60** **gemäß Ausführungsbeschreibung 31** Blende über Laborspülen als Montageplattform für Spender, Abtropfbrett, etc. Material: Melaminharzbeschichteten Möbelplatten aus Holzwerkstoffen oder Vollkunststoff Abmessungen ca.. Breite: 90 cm Höhe: 60 cm		
	3 St	**.....**	**.....**
01.11.0200	**Z.Blende über Spüle, KS, 120, 60** **gemäß Ausführungsbeschreibung 31** Blende über Laborspülen als Montageplattform für Spender, Abtropfbrett, etc. Abmessungen ca.. Breite: 120 cm Höhe: 75 cm		
	51 St	**.....**	**.....**
Summe 01.11	**Z.Laborzubehör**		**.....**
01.12	**D.Sonstige Leistungen**		
01.12.0010	**D.Musterlabor** Kostenpauschale für die vorgezogene Erstellung eines Musterlabors inkl. - vorgezogener Werk- und Montageplanung - Teilnahme an 2 Vorortterminen - vorgezogene Lieferung und Montage im abgedichteten Rohbau Die Labormöbel sind Bestandteil des LVs und zu den im LV genannten Einheitspreisen zu liefern und zu montieren. Kostenumfang der einzubauenden Möbel ca. 20.000EUR		
	1 psch	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.12.0020 **D.W+M Planung**

Erstellen der Werk- und Montageplanung nach erfolgter Prüfung gem. VOB/C auf Basis der aktuellen Architektenpläne und der freigegebenen Ausführungspläne, einschl. Fortschreibung bei Änderungen in den Architektenplänen während der Bauphase, sowie Einarbeitung notwendiger Änderungen aufgrund örtlicher Erkenntnisse während des Bauablaufes. Änderungen gegenüber der freigegebenen Ausführungsplanung in den Grundrissplänen, sind zu markieren (Einwolken).
Die Übergabe der Ausführungsplanung sowie weiterer Grundlagen für die Bauausführung, erfolgt ausschließlich in digitaler Form.
Die Vorlage der Montageplanung erfolgt in digitaler Form zur Genehmigung beim Auftraggeber, bzw. dem zuständigen Fachingenieurbüro.
Vervollständigen der Grundrisse und Ansichten um die Angaben, die für den ungehinderten Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen notwendig sind, insbesondere:
- Sofern für die Montage erforderlich, sind für die Zentralen, Trassen und Schächte Schnitte und Details im erforderlichen Maßstab anzufertigen
- Darstellung von Halte- und Befestigungskonstruktionen sowie Dimensionen
- Kennzeichnung Installation und Betriebsmittel gemäß Stromlaufplan
- Einbaustellen für Mess-, Regel- u. Stellorgane, mit Angabe von Soll- und Grenzwerten
- Angaben zur Umsetzung brandschutztechnischer Maßnahmen (Darstellung und Kennzeichnung)
- Kennzeichnung und Bemaßung von Inspektions- und Wartungsöffnungen für technische Komponenten, die eine Zugänglichkeit erfordern
- Vervollständigen der Funktions-, Regel- und Strangschemata für die Montage
- Stromlaufpläne allpolig der Schaltschränke, Verteilungen und Unterverteilungen sowie Schaltungsunterlagen und Klemmenlisten
- Anpassung der Funktionsbeschreibung und Konfiguration der Software-Parameter für die Montage
- Angaben für die zur Montage vorgesehenen Einbauteile, z.B. Stromaufnahme und ggf. Anlaufstrom der elektrischen Bauteile, Gewichte der Einbauteile, Fundamentpläne, relevante Befestigungsteile, Abdichtungen zum Gebäude

1 psch ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.12.0030 **D.Bedienungs- und Revisionsunterlagen**

Bedienungs- und Revisionsunterlagen als Übergabedokumentation für die komplette Anlage, einschl. Bedienungsunterlagen für die einzelnen Einbauteile und Geräte, zweifach in Papierform und einfach als PDF-Datei auf CD-ROM zur Übergabe an den AG.

Übergabedokumentation bestehend aus:

1. Inhaltsverzeichnis
- das Inhaltsverzeichnis ist in jedem Ordner den darin enthaltenen Unterlagen voran zu stellen
- es ist zu kennzeichnen, welche Unterlagen in welchem Ordner abgelegt sind

2. Allgemeine Unterlagen
- Errichterbescheinigung
- Kopie des Abnahmeprotokolls
- Zertifikate u.ä.
- Wartungsplan
- Anlagenbeschreibung

3. Produktbeschreibungen, Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- tabellarische Übersicht mit Kurztexten aus dieser Leistungsbeschreibung, Hersteller, Produktbezeichnung gemäß Hersteller, Artikelnummer des Herstellers, Kontaktdaten des Herstellers
- Abzüge
- Spülen
- Einbauteile Elektro
- Entnahmestellen für Wasser und Gase
- Ablufteinrichtungen
- Sicherheitsschränke
- Zubehör
- Geräte

4. Technische Zeichnungen (größere Blattformate sind nach DIN zu falten)
- Zeichnungsliste
- Grundrisse
- Ansichten
- Stromlaufpläne
- evtl. zusätzliche Zeichnungen zur Darstellung von Details oder Schemata
- die Zeichnungen haben den tatsächlich eingebauten Zustand zum Zeitpunkt der Abnahme und Übergabe darzustellen, d.h. vor Ort vorgenommene Änderungen während der Montagephase sind in die Zeichnungen mit aufzunehmen
- alle Zeichnungen sind gemäß DIN zu beschriften (es muss u.a. klar ersichtlich sein, dass es sich um eine Bestandszeichnung zum Abnahme- bzw. Übergabezeitpunkt handelt) und zu falten

5. Prüfprotokolle
- Elektro
- Sanitär
- Gase
- Lüftung

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Die Dokumentation ist komplett in deutscher Sprache zu verfassen und vorzulegen.

Aus der technischen Dokumentation sind die Produktbeschreibungen, bestehend aus
- Baumusterprüfberichten und Konformitätserklärungen
- Zertifikaten und
- Bedienungsanleitungen,

bereits spätestens zum ersten Bemusterungstermin einfach in digitaler Form vorzulegen.

Die Abnahme der kompletten Leistung erfolgt frühestens eine Woche nach Vorlage der vollständigen Prüfprotokolle aller technischen Installationen.

1 psch ....

01.12.0040 **D.Gewerkeübergreifende Funktionsprüfungen**

Gewerkeübergreifende Funktionsprüfungen
Um die Funktionsfähigkeit der techn. Ausrüstung auch anlagen- und gewerkeübergreifend zu prüfen, werden gewerkeübergreifende Funktionsprüfungen verschiedener Anlagensysteme unter verschiedenen Betriebsbedingungen und Abhängigkeiten vom Inbetriebnahmemanagement durchgeführt und dokumentiert. Diese Funktionsprüfungen werden unter Mitwirkung der Errichter (AN) der einzelnen Gewerke vorbereitet, durchgeführt und protokolliert. Vom Errichter (AN) ist geeignetes Fachpersonal für die Vorbereitung und Durchführung der Prüfungen zur Verfügung zu stellen. Weiterhin sind durch den Errichter (AN) des jeweiligen Gewerkes die notwendigen Messgeräte (inkl. Blanko-Protokolle) bereitzustellen, von diesem zu bedienen sowie die Prüfungen zu protokollieren. Die Kallibrierungsprotokolle der verwendeten Messgeräte sind Bestandteil der zu liefernden Dokumentation. Es sind ca. 6,0 Arbeitsstunden je Funktionsprüfung in Ansatz zubringen.

4 St ....

01.12.0050 **D.Technische Inbetriebnahme**

Technische Inbetriebnahme der labortechnischen Anlagen
Herstellen der Funktionsfähigkeit und Probelauf der Anlagen bis zur ordnungsgemäßen Funktion.

1 psch ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.12.0060 **D.Einweisung des Betreiberpersonals und Probebetrieb**

Einweisung des Betreiberpersonals vor der VOB Abnahme

durch einen Fachingenieur für alle Anlagenteile, an bis zu 3 getrennten Terminen, inkl. Erstellung einer Dokumentation (Einweisungsprotokoll).

Angaben im Einweisungsprotokoll:
- Projektname
- Gebäude/Bauteil
- Gewerk/Leistung
- Firma
- Einweisender
- Datum
- Zeitangabe
- Teilnehmer

Inhalt der Einweisung:

a) Allgemein
• Örtliche Lage der diversen Anlagenteile
• Erläuterung Anlagenschema
• Beschilderung, Kennzeichnung der Feldgeräte
• Hinweise zu Sicherheitsvorschriften/Unfallverhütungsvorschriften

b) Anlagenaufbau/Grundlagen des Betreibens
• Erläuterung Anlagenaufbau, wichtige Komponenten und Abhängigkeit zu Drittgewerken
• Erläuterung zu Wartungsarbeiten, -intervallen und Inspektionen
• Hinweis auf zu führende Betriebsbücher
• Erläuterung zu notwendigen Hygienemaßnahmen
• Erläuterung zu Einstellwerten/Füllmengen/Betriebsstoffe
• Hinweis zu Service und Notfallnummern/Adressen

c) Sicherheitstechnische Funktionen
• Hinweise und Erläuterung zu wichtigen Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen
• Einweisung in die Wiederinbetriebnahme nach Störbeseitigung
• Einweisung in die Beseitigung/Quittierung einer Störung (Fehlersuchtabelle/Störbeseitigungsmatrix)

d) Bedienung und Betrieb der Anlagen
• Erläuterung der möglichen Anlagenzustände (z. B. Sommer-/Winterbetrieb, Teillast/Volllast)
• Einweisung in die Außerbetriebnahme der Anlagen
• Einweisung in die Inbetriebnahme der Anlagen
• Einweisung in die Auswertung einer angezeigten Störung (Was ist zu tun/Wichtige Grundregeln)

Um die Anlagen für die Abnahme besser beurteilen zu können, erfolgt ein min. 14-tägiger Probebetrieb mit dem entsprechenden Betreiberpersonal der Universität Karlsruhe. Dieser Probebetrieb ist eine zwingende Vorraussetzung für die Abnahme.

1 psch ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.12.0070 **D.Einweisung der Nutzer**

Einweisung des Nutzer nach der VOB Abnahme

durch einen Fachingenieur für alle Anlagenteile, an bis zu 3 getrennten Terminen, inkl. Erstellung einer Dokumentation (Einweisungsprotokoll).

Angaben im Einweisungsprotokoll:
- Projektname
- Gebäude/Bauteil
- Gewerk/Leistung
- Firma
- Einweisender
- Datum
- Zeitangabe
- Teilnehmer

Inhalt der Einweisung:

a) Allgemein
• Örtliche Lage der diversen Anlagenteile
• Beschilderung, Kennzeichnung der Feldgeräte
• Hinweise zu Sicherheitsvorschriften/Unfallverhütungsvorschriften

b) Anlagenaufbau/Grundlagen des Betreibens
• Erläuterung Anlagenaufbau, wichtige Komponenten und Abhängigkeit zu Drittgewerken
• Hinweis auf zu führende Betriebsbücher
• Erläuterung zu notwendigen Hygienemaßnahmen
• Erläuterungen zu Pflege- und Reinigungsmaßnahmen
• Erläuterung zu Einstellwerten/Füllmengen/Betriebsstoffe
• Hinweis zu Service und Notfallnummern/Adressen

c) Sicherheitstechnische Funktionen
• Hinweise und Erläuterung zu wichtigen Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen
• Einweisung in die Wiederinbetriebnahme nach Störbeseitigung
• Einweisung in die Beseitigung/Quittierung einer Störung (Fehlersuchtabelle/Störbeseitigungsmatrix)

d) Bedienung und Betrieb der Anlagen
• Einweisung in die Funktion aller Anlagenteile
• Einweisung in die Außerbetriebnahme der
• Erläuterung der möglichen Anlagenzustände
• Einweisung in die Außerbetriebnahme der Anlagen
• Einweisung in die Inbetriebnahme der Anlagen
• Einweisung in die Auswertung einer angezeigten Störung (Was ist zu tun/Wichtige Grundregeln)

1 psch ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.12.0080 **D.Wartung/Instandhaltungsvertrag**

Der Bieter hat, zusammen mit dem Angebot für die Erstellung der Bauteile, ein Angebot für die Wartung- und Instandhaltung abzugeben.
Zur Beachtung:
Die Vergabe der Herstellung der Bauteile erfolgt über das KIT PB . Der Wartungs-/Instandhaltungsvertrag wird nach erfolgter Abnahme durch das KIT FM geschlossen.

Wertung von Wartungs -/Instandhaltungsverträgen
Für die Gesamtwertung wird das Angebot (LV) und das Angebot des Instandhaltungsvertrages (den die Hausverwaltende Dienststelle abschließen wird), wie folgt in die Gesamtwertung mit eingerechnet:
Die Wertung des Angebotes wird für 4 Jahre vorgenommen. Die Bieterangaben im Instandhaltungsvertrag sind mit dem Angebot abzugeben.
Die Ausführung erfolgt im Gebäude , an Werktagen in der Zeit von 7 bis 17 Uhr
Die Leistung des AN umfasst sämtliche Leistungen, die zur betriebsfertigen Erstellung der beschriebenen Leistungen und zur Erfüllung der behördlichen Auflagen erforderlich sind. Abladen und Transportarbeiten an der Baustelle, beistellen der Werkzeuge, Einstellarbeiten, Einweisung für das Betriebspersonal und Abnahmen Wartung/Instandhaltung der in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten relevanten Bauteile (s.u.) für die Dauer der Gewährleistungszeit, als Jahresfestpreis.
In diesem Zusammenhang wird gemäß § 13 Abs. 4 der VOB / B die Verjährungsfrist für Teile von maschinellen und elektrotechnischen/elektronischen Anlagen, sowie beweglichen Teilen, auf 4 Jahre vereinbart.

Die Leistung umfasst:
Wartung und Inspektion aller in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten relevanten Anlagen, mindestens einmal jährlich, einschl. schriftlicher Dokumentation der Inspektion sowie der durchgeführten Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.
- Laborabzüge (Digestorien):
    - Sichtprüfung der Frontschieber, Seitenfenster und Verglasung
    - Prüfung der Luftströmungsgeschwindigkeit nach DIN EN 14175
    - Prüfung der Funktion der Steuer- und Sicherheitstechnik (z. B. Lufteinlass-/Abluftregelung, Alarme)
    - Kontrolle der Beleuchtung
    - Reinigung der Luftführungsteile

- Medienversorgungen an Laborplätzen (Gas, Wasser, Druckluft):
    - Sichtprüfung auf Undichtigkeiten
    - Funktionsprüfung der Armaturen und Ventile
    - Dichtheitsprüfung der Gasleitungen
    - Kontrolle der Kennzeichnung und Medienartenschilder

- Reinstgas- und Spezialgasanlagen:
    - Leckprüfung Rohrleitungen
    - Funktionsprüfung der Druckminderer und Sicherheitsventile
    - Prüfung der Absperrung
    - Kontrolle der Gasreinheit

-Sicherheits-Augenduschen:

- Durchflussprüfung und Spülung
- Funktionskontrolle

- Gefahrstoffschränke (Lagerung brennbarer Flüssigkeiten, Lagerung/Bereitstellung Druckgase):
  - Sichtprüfung auf mechanische Schäden, Korrosion und Undichtigkeiten
  - Kontrolle der Türschließmechanik (Selbstschließfunktion, Dichtung)
  - Prüfung der Lüftungsfunktion inkl. Volumenstrommessung
  - Funktionsprüfung der Brandschutzmechanik
  - Kontrolle der Kennzeichnung (Gefahrstoffpiktogramme, Nutzungsbeschränkungen)

- Elektroeinbauten in Labormöbeln:
  - Sichtprüfung auf Beschädigungen an Steckdosen, Schaltern, Kabeln, Abdeckungen
  - Messung des Isolationswiderstands und Schutzleiterwiderstands
  - Prüfung der RCDs (FI-Schalter)
  - Überprüfung der Beschriftung und Zuordnung der Stromkreise

Die Kosten für die benötigten Hilfsmittel (z.B. Messgeräte, Werkzeuge und Gerüste), Hilfsstoffe (z.B. Schmier- und Reinigungsmittel), die auszutauschenden Verschleißteile und die für die Wartung und Inspektion erforderlichen Nebenkosten, z.B. An- und Abfahrt- und Transportkosten, Übernachtungskosten, Überstunden sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Die Wartung ist innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeiten durchzuühren.
Der Zeitpunkt der Durchführung der Wartungsarbeiten ist mit dem Beauftragten des AG rechtzeitig vor Beginn abzustimmen.
Im Zusammenhang mit der Wartung und Inspektion sind auch diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes der Anlagen erforderlich sind. Ersatzteile zur Instandsetzung, die keine Verschleißteile sind, sowie deren Montagekosten werden gesondert vergütet.
Leistungen, die sich aus der Mängelhaftung des AN für die von ihm erstellten Anlagen ergeben, werden grundsätzlich nicht gesondert vergütet.
Der AN ist verpflichtet, erforderliche Instandsetzungsarbeiten aucaußerhalb des regelmäßigen Wartungs-/Inspektionstermins auf Anordnung des AG in angemessener Frist auszuführen. Diese Leistungen werden gesondert vergütet.
Die Wartung und Instandhaltung ist so auszuführen, dass die Sicherheit der Anlagen erhalten bleibt. Die Betriebsbereitschaft der Anlagen ist während der Wartungs-/Instandhaltungsarbeiten aufrecht zu erhalten, soweit dies möglich ist.
Der AN hat die Wartungs- und Instandhaltungsleistungen mit seinem Betrieb zu erbringen. Er darf Teile der Leistung mit Zustimmung des AG an Nachunternehmer übertragen. Er ist verpflichtet, entsprechend qualifizierte Fachkräfte einzusetzen.

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Hinweispflichten des AN:
Erkennt oder vermutet der AN Mängel oder Schäden, welche die Sicherheit oder Betriebsbereitschaft einer Anlage gefährden können, hat er den Auftraggeber hierüber unverzüglich zu benachrichtigen. Mündliche Benachrichtigungen sind schriftlich zu bestätigen.
Über alle sonstigen von ihm erkannten Mängel oder Schäden an den Anlagen hat der AN den AG schriftlich zu benachrichtigen.
Erkennt der AN, dass aufgrund von geänderten gesetzlichen Bestimmungen oder allgemein anerkannten Regeln der Technik oder aufgrund der mehrjähriger Betriebsdauer gesammelten Erfahrungen andere Wartungsintervalle notwendig werden, hat er den AG unverzüglich hierauf hinzuweisen.

Dokumentation:
Rechtzeitig vor Beginn der Wartungsleistungen hat der AN einen schriftlichen Wartungs- und Instandhaltungsplan für die Dauer der Gewährleistung (4 Jahre) vorzulegen.
Dieser muss die erforderlichen Wartungs-/Inspektionsintervalle sowie die jeweils auszuführenden Wartungs-/Inspektionsarbeiten enthalten.
Der AN hat den im Rahmen der Inspektion und Wartung festgestellten Anlagenzustand mit detailliert aufgeführten erkannten Mängeln und Schäden sowie die ausgeführten Wartungs- und Instandhaltungseistungen und die ggf. ausgewechselten Teile in einem schriftlichen Inspektions- und Arbeitsbericht zu dokumentieren. Dieser muss auch Hinweise zu etwaigen in absehbarer Zeit notwendig werdenden Instandsetzungsleistungen enthalten.
Bei besonders zu vergütenden Leistungen sind im Arbeitsbericht außerdem Zeitaufwand, Namen und Lohngruppen des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben.
Die Vergütung wird jährlich nach erfolgter Leistungserbringung gezahlt. Die Gesamtlaufzeit der Wartungs- und Instandhaltungsleistungen beträgt 4 Jahre.

4 a ....

***** Ausführungsbeschreibung 32**

Stundenlohn auf Nachweis
Stundenlohnarbeiten für unvorhergesehene Arbeiten.

Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln. Er gilt unabhängig vo der Anzahl der abgeleisteten Stunden. Ein Anspruch auf Abarbeitung der hier geforderten Gesamtstundenzahl besteht nicht.

Zusatzarbeiten, die im Leistungsumfang nicht erfasst sind, müssen vorher bei der Bauleitung beantragt und genehmigt werden. Diese Stunden sind tageweise oder wochenweise auf Stundenzetteln zu erfassen und von der Bauleitung gegenzeichnen zu lassen.

Nicht unterschriebene Stundenzettel werden grundsätzlich nicht anerkannt!

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.12.0090	**D.Monteur/-in Stundenlohnarbeiten** **gemäß Ausführungsbeschreibung 32** 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, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.		
	5 h	**.....**	**.....**
01.12.0100	**D.Obermonteur/-in Stundenlohnarbeiten** **gemäß Ausführungsbeschreibung 32** 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.		
	5 h	**.....**	**.....**
01.12.0110	**D.Techniker/-in Stundenlohnarbeiten** **gemäß Ausführungsbeschreibung 32** Stundenlohnarbeiten durch Techniker/-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.		
	5 h	**.....**	**.....**
01.12.0120	**D.Ingenieur/-in Stundenlohnarbeiten** **gemäß Ausführungsbeschreibung 32** Stundenlohnarbeiten durch Ingenieur/-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.		
	5 h	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.12.0130 **D.Stundenlohnarbeiten zur Instandhaltung**

gemäß Ausführungsbeschreibung 32

Stundenlohnarbeiten zur Instandhaltung durch Baufacharbeiter für Instandhaltungsarbeiten, außerhalb des regelmäßigen Wartungs-/Inspektionsfenster, innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeiten, Ausführung nur auf Anordnung des AG.
Der Verechnungssatz für die jeweiligen Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Nebenkosten, Zuschläge, lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten.

5 h ....

Summe 01.12 D.Sonstige Leistungen .....

Summe 01 Abschnitt 1: Labortechnische Anlagen .....

02 **Abschnitt 2: Bewegliche Einrichtungen**

02.01 **W.Arbeitstische**

***** Ausführungsbeschreibung 33**

Mobile Tische

Mobile Tische

Mobile Tische mit H-Fuß-Gestell

Gestell:
- Geschweißtes Stahlrohrgestell
- Pulverbeschichtung mit einer Schichtdicke von mindestens 80 µm
- Gleicher Tischplattenüberstand vorne und hinten, jeweils höchstens 60 mm
- Tragkraft mindestens 100 kg je laufendem Meter Tischlänge

Fahrwerk:
- Vier Doppellenkrollen, davon zwei feststellbar
- Rollendurchmesser mindestens 70 mm

Arbeitsfläche und Zwischenboden:
- Tischplatte aus Feinsteinzeug (FST)
- Zwischenboden aus melaminharzbeschichteter Holzspanplatte (KS), Anordnung in ca. 200 mm Höhe

Die Abmessungen sind in der zugehörigen Position angegeben.

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.01.0010 **W.Tisch mobil, H-Fuß, B/T/H: 120/75/90, FSTKS**

gemäß Ausführungsbeschreibung 33

Mobiler Fahrtisch mit Lenkrollen

Abmessungen:
B = 1200 mm
T = 750 mm
AH = 900 mm

10 St ....

***** Ausführungsbeschreibung 34**

Wägetische

Wägetische

Wägetische

Gestell und Schwingungsentkopplung:
- Geschweißtes H-Fuß-Gestell
- Tischplattenausschnitt für einen schwingungsdämpfenden Masseblock aus Werkstein (WST)
- Eigene Tragekonstruktion und Aufhängung für den Masseblock
- Wägetischverkleidung als Berührungsschutz

Arbeitsfläche:
Labortischplatte aus melaminharzbeschichteter Holzspanplatte (KS) gemäß DIN 12916; Flachpressplatte nach DIN EN 13986. Material- und Verarbeitungsvorgaben gemäß den Vorbemerkungen.

Tischabmessungen sowie Größe und Lage des Masseblocks sind in der zugehörigen Position angegeben.

02.01.0020 **W.Waegetisch, H-Fuss, B/T/H: 120/75/75, KSWST, 400x450**

gemäß Ausführungsbeschreibung 34

Wägetisch
Länge: 120 cm
Tiefe: 75 cm
Arbeitshöhe: 75 cm
WST Masseblock: 400 x 450 mm, mittig in der Arbeitsfläche angeordnet

6 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 35**

Werkbänke mit H-Fuß und hängendem Metallunterbau

Werkbänke mit H-Fuß und hängendem Metallunterbau

Werkbänke mit H-Fuß und hängendem Metallunterbau

Tischgestell:
H-Fuß-Gestell zur Auflage der Tischplatte. Das Gestell ist so zu konstruieren, dass seitlich zu angrenzenden Bauteilen keine nicht nutzbaren Hohlräume entstehen.

Arbeitsfläche:
Multiplex-Schichtholzplatte (MPX).

Unterbau:
Hängender Unterbau in Metallausführung, am Tischgestell befestigt. Der Unterbau einschließlich Befestigung ist Bestandteil der Werkbank und in deren Einheitspreis einzurechnen.

Abmessungen sowie Tür- und Auszugsaufteilung sind in der zugehörigen Position angegeben.

02.01.0030 **W.Werkbank, H-Fuß, 150/75/85 cm, MPX, hängender Metallunterbau, 1 Tür, 2 Auszüge**

gemäß Ausführungsbeschreibung 35

Werkbank mit hängendem Metallunterbau

Abmessungen:
Breite: 1500 mm
Tiefe: 750 mm
Arbeitshöhe: 850 mm

Unterbauausstattung:
- Eine Flügeltür
- Zwei Auszüge

16 St ....

Summe 02.01 W.Arbeitstische .....

02.02 **G.Schränke und Regale**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 36**

Schrankaufsätze

Schrankaufsätze

Schrankaufsätze

Laborschrankaufsatz nach DIN EN 14727.

Material:
Melaminharzbeschichtete Möbelplatten aus Holzwerkstoff (KS).

Ausstattung:
Höhenverstellbarer Einlegeboden.

Abmessungen, Türanzahl und weitere Ausstattung sind in der zugehörigen Position angegeben.

02.02.0010 **G.Schrank, Aufsatz, B/T/H: 60/60/75, KS, 1 Flügeltür**

gemäß Ausführungsbeschreibung 36

Schrankaufsatz
Länge: 60 cm
Tiefe: 60 cm
Höhe: 75 cm
1 Drehtür
1 Einlegeboden
1 Leiterzarge

1 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 37**

Laborschränke

Laborschränke

Stehende Laborschränke

Laborschrank nach DIN EN 14727.

Material:
Melaminharzbeschichtete Möbelplatten aus Holzwerkstoff (KS).

Aufstellung und Sockel:
- Vier nivellierbare Stellfüße aus wasser- und chemikalienbeständigem Material
- Sockelhöhe im nivellierten Zustand mindestens 80 mm und höchstens 120 mm
- Sockelblende aus wasserbeständigem Material oder mit entsprechend wasserbeständiger Beschichtung
- Sockelblende für Reinigungsarbeiten werkzeuglos abnehmbar und anschließend dauerhaft sicher wieder einsetzbar

Ausstattung:
Höhenverstellbare Einlegeböden.

Abmessungen sowie Tür- und Einlegebodenanzahl sind in der zugehörigen Position angegeben.

02.02.0020 **G.Schrank, stehend, B/T/H: 60/60/200, KS, 1 Flügeltür**

gemäß Ausführungsbeschreibung 37

Schrank
Länge: 60 cm
Tiefe: 60 cm
Höhe: 200 cm
1 Flügeltür
4 Einlegeboden

1 St ....

Summe 02.02 G.Schränke und Regale .....

02.03 **U.Untertischschränke für Laboratorien**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 38**

Mobile Unterbauschränke

Mobile Unterbauschränke

Mobile Unterbauschränke

Bewegliche Laborschränke nach DIN EN 14727.

Material:
Melaminharzbeschichtete Möbelplatten aus Holzwerkstoff (KS).

Fahrwerk:
- Lenkbare Möbelrollen aus wasser- und chemikalienbeständigem Material, geeignet für keramischen Bodenbelag
- Sicher bewegbar auch bei Ausnutzung der maximal zulässigen Last
- Erforderliche Griffhilfen sind Bestandteil des Schranks

Schubladen und Auszüge:
- Einzugsdämpfung zum Abbremsen und selbsttätigen Einziehen in die Endstellung
- Bei mehreren übereinanderliegenden Schubladen gleichmäßige Höhenaufteilung nach dem System des Bieters, soweit in der Position keine andere Aufteilung gefordert ist

Fachböden:
Die in den Positionen aufgeführten Fachböden sind höhenverstellbar.

Außenabmessungen einschließlich Rollen sowie Tür-, Schubladen-, Auszugs- und Fachbodenanzahl sind in den zugehörigen Positionen angegeben.

02.03.0010 **U.Unterbau, Mobil, B/T/H: 120/60/90, KS, 2 Flügeltüren unten, 2Zieh oben**

gemäß Ausführungsbeschreibung 38

Unterbauschrank mobil auf Rollen

Außenabmessungen einschließlich Rollen:
Breite: 120 cm
Tiefe: 60 cm
Höhe: 90 cm

Ausstattung:
2 Schubkästen nebeneinander oben
2 Flügeltüren unten
1 Fachboden

2 St ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0020	**U.Unterbau, Mobil, B/T/H: 120/60/90, KS, 2 Zuege** **gemäß Ausführungsbeschreibung 38** **Unterbauschrank mobil auf Rollen** **Außenabmessungen einschließlich Rollen:** **Breite:** 120 cm **Tiefe:** 60 cm **Höhe:** 90 cm **Ausstattung:** 2 Auszüge **1 St**	.....	.....
02.03.0030	**U.Unterbau, Mobil, B/T/H: 45/60/75, KS, 1 Flügeltür unten, 1 Zieh oben** **gemäß Ausführungsbeschreibung 38** **Unterbauschrank mobil auf Rollen** **Außenabmessungen einschließlich Rollen:** **Breite:** 45 cm **Tiefe:** 60 cm **Höhe:** 75 cm **Ausstattung:** 1 Schubkasten oben 1 Flügeltür unten 1 Fachboden **54 St**	.....	.....
02.03.0040	**U.Unterbau, Mobil, B/T/H: 60/60/90, KS, 1 Flügeltür unten, 1 Zieh oben** **gemäß Ausführungsbeschreibung 38** **Unterbauschrank mobil auf Rollen** **Außenabmessungen einschließlich Rollen:** **Breite:** 60 cm **Tiefe:** 60 cm **Höhe:** 90 cm **Ausstattung:** 1 Schubkasten oben 1 Flügeltür unten 1 Fachboden **1 St**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0050	**U.Unterbau, Mobil, B/T/H: 60/60/90, KS, 3 Zuege** **gemäß Ausführungsbeschreibung 38** **Unterbauschrank mobil auf Rollen** **Außenabmessungen einschließlich Rollen:** **Breite:** 60 cm **Tiefe:** 60 cm **Höhe:** 90 cm **Ausstattung:** 3 Auszüge **4 St**	.....	.....
02.03.0060	**U.Unterbau, Mobil, B/T/H: 60/60/90, KS, 4 Züge** **gemäß Ausführungsbeschreibung 38** **Unterbauschrank mobil auf Rollen** **Außenabmessungen einschließlich Rollen:** **Breite:** 60 cm **Tiefe:** 60 cm **Höhe:** 90 cm **Ausstattung:** 4 Auszüge **1 St**	.....	.....
02.03.0070	**U.Unterbau, Mobil, B/T/H: 90/60/90, KS, 2 Flügeltüren unten, 1Zieh oben** **gemäß Ausführungsbeschreibung 38** **Unterbauschrank mobil auf Rollen** **Außenabmessungen einschließlich Rollen:** **Breite:** 90 cm **Tiefe:** 60 cm **Höhe:** 90 cm **Ausstattung:** 1 Schubkasten oben 2 Flügeltüren unten 1 Fachboden **6 St**	.....	.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

***** Ausführungsbeschreibung 39**

Unterbauschränke auf Sockel

Unterbauschränke auf Sockel

Unterbauschränke auf Sockel

Laborschrank nach DIN EN 14727.

Material:
Melaminharzbeschichtete Möbelplatten aus Holzwerkstoff (KS).

Aufstellung und Sockel:
- Vier nivellierbare Stellfüße aus wasser- und chemikalienbeständigem Material
- Sockelhöhe im nivellierten Zustand mindestens 80 mm und höchstens 120 mm
- Sockelblende aus wasserbeständigem Material oder mit entsprechend wasserbeständiger Beschichtung
- Sockelblende für Reinigungsarbeiten werkzeuglos abnehmbar und anschließend dauerhaft sicher wieder einsetzbar

Schubladen:
Einzugsdämpfung zum Abbremsen und selbsttätigen Einziehen in die Endstellung.

Fachboden:
Höhenverstellbar.

Außenabmessungen einschließlich Sockel sowie Tür-, Schubladen- und Fachbodenanzahl sind in der zugehörigen Position angegeben.

02.03.0080 **U.Unterbau, Sockel, B/T/H: 120/60/90, KS, 2 Flügeltüren unten, 2Zieh oben**

gemäß Ausführungsbeschreibung 39

Unterbauschrank auf Sockel

Außenabmessungen einschließlich Sockel:
Breite: 120 cm
Tiefe: 60 cm
Höhe: 90 cm

Ausstattung:
2 Schubkästen oben
2 Flügeltüren unten
1 Fachboden

1 St ....

Summe 02.03 U.Untertischschränke für Laboratorien .....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04	**Z.Laborzubehör**		
02.04.0010	**Z.Sockel, Gerätesockel, 65, 65, 30, KS, Für Eismaschine** **Sockel KS mit KS Platte zum Aufstellen von Eismaschinen** **Abmessungen ca.:** **Breite:** 65 cm **Tiefe:** 65 cm **Höhe:** 30 cm **1 St**	.....	.....
02.04.0020	**Z.Stuhl, Drehhocker rollbar, STPU, mit PU-Sitz** **Beschreibung:** Labordrehhocker, mit Rollen **Mindestanforderungen:** -durchgehendes Hygiene-Design -fugenarme bis fugenlose Gestaltung -ergonomisch und komfortabel -(Weich-)Verkleidung der Mechanik und Bedienelemente -sämtliche Materialien komplett abwaschbar und desinfektionsmittelbeständig -ergonomisch geformte Sitzfläche -PU-Sitz, abwaschbar und desinfektionsmittelbeständig -Sitzhöheneinstellung stufenlos von ca. 450 - 650 mm -alle Funktionen müssen ohne Sichtkontakt erreichbar und bequem im Sitzen bedienbar -Rollenfuß in Hygiene-Design, abwaschbar und desinfektionsmittelbeständig -lastabhängig gebremste, 5 weiche Doppelrollen für harte Böden. -durch den Nutzer aus dem Programm des Bieters unterschiedliche Farben wählbar **Maße (Mindestanforderungen):** **Sitz:** H = 450 - 650 mm B = 430 mm T = 410 mm Gestell: Stahl (ST). **84 St**	.....	.....
Summe 02.04	**Z.Laborzubehör**		.....
02.05	**F.Laborgeräte und Apparate**		
02.05.0010	**F.Flockeneisbereiter, Normalausführung, Eisspeicher 30 kg, mit Abwasserpumpe**		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Flockeneisbereiter mit Eisspeicher und Abwasserpumpe

Luftgekühlter Flockeneisbereiter in Normalausführung für den Betrieb mit Trinkwasser, zur Verwendung in Laboratorien und Forschungseinrichtungen.

Ausführung und Ausstattung:
- Gehäuse aus Edelstahl
- Integrierter Eisspeicher, Speicherkapazität mindestens 30 kg
- Produktionsleistung ca. 130 kg Flockeneis in 24 Stunden
- Integrierte Hygienevorrichtung auf UV-Licht-Basis oder gleichwertige technische Lösung
- Abwasserpumpe einschließlich erforderlicher Anschlüsse
- Förderhöhe der Abwasserpumpe bis ca. 1,7 m oder horizontale Förderstrecke bis ca. 15 m; jeweils unter den vom Hersteller angegebenen Betriebsbedingungen

Abmessungen B/T/H, ca.:
Breite: 600 mm
Tiefe: 630 mm
Höhe: 1080 mm

Elektrische Anschlussdaten:
Netzanschluss: 230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme: ca. 400 W

Betriebsbedingungen:
Raumtemperatur: +10 °C bis +43 °C
Wassertemperatur: +5 °C bis +38 °C
Wasserdruck: 1 bis 5 bar

Lieferumfang:
- 1 Eisschaufel
- 1 Wasseranschlussschlauch, Anschluss ¾ Zoll, Länge ca. 1,5 m
- 1 Abflussschlauch, Durchmesser ca. 20 mm, Länge ca. 1,5 m
- Abwasserpumpe

Fabrikat / Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen

	3	**St**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0020 **F.Flachglasschneidetisch, manuell kippbar, Filzauflage, ca. 250/160 cm**

Flachglasschneidetisch mit manuellem Kippmechanismus

Einfacher Arbeitstisch für den manuellen Zuschnitt von Flachglas mit Handglasschneider und Schneidlineal.

Ausführung:
- Stabiles, verwindungssteifes Metallgestell
- Durchgehende, ebene Arbeitsfläche zur Unterstützung der Glasscheiben
- Vollflächige, strapazierfähige und austauschbare Glaserfilzauflage
- Manuelle Bearbeitung in waagerechter Arbeitsstellung

Kippmechanismus:
- Manuell kippbare Tischplatte zum Beladen mit Glasscheiben
- Kippung zwischen geneigter Beladestellung und waagerechter Arbeitsstellung
- Geeignete Glasauflagen zur Unterstützung der Glasscheiben in geneigter Stellung
- Sichere Arretierung in den vorgesehenen Stellungen und Sicherung gegen unbeabsichtigtes Kippen
- Kippmechanismus und Glasauflagen Bestandteil der Position

Arbeitsfläche, ca.:
Länge: 2500 mm
Breite: 1600 mm

Fabrikat / Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen

1 St **.....** **.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0030 **F.Labor-Tiefkühltruhe, -20 °C, Brutto-Inhalt ca. 360 l**

Labor-Tiefkühltruhe, −20 °C, ca. 360 Liter

Tiefkühltruhe zur Lagerung von Proben und Materialien im Laborbetrieb.

Nenntemperatur: −20 °C
Einstellbarer Temperaturbereich: −10 °C bis −45 °C
Brutto-Inhalt: ca. 360 Liter

Ausführung und Ausstattung:
- Außengehäuse aus korrosionsgeschütztem Stahlblech mit widerstandsfähiger Beschichtung
- Doppelwandiger, abschließbarer Deckel mit umlaufender, dicht schließender Dichtung
- Innenraum aus Aluminium oder gleichwertigem korrosionsbeständigem Material, mit abgerundeten Ecken
- Fugenlose, FCKW-freie Wärmedämmung, Dämmstärke ca. 100 mm
- Manuelle Abtauung

Temperaturregelung und Überwachung:
- Elektronische Temperaturregelung
- Digitale Anzeige von Ist- und Solltemperatur
- Isttemperatur permanent ablesbar
- Solltemperatur digital einstellbar
- Anzeige von Temperaturabweichungen

Kälteanlage:
- Vollhermetisches, luftgekühltes Kühlaggregat
- Schwingungsgedämpfte Montage
- Ausgelegt für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von +25 °C

Außenabmessungen, ca.:
Breite: 1510 mm
Tiefe ohne Griff und Scharnier: 660 mm
Höhe: 870 mm

Elektrische Anschlussdaten:
Netzanschluss: 230 V, 50 Hz, einphasig
Anschlussleitung: ca. 2,0 m, mit Schutzkontaktstecker

Fabrikat / Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen

1 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.05.0040		**F.Laborkühlschrank, Unterbau, +4 °C, B/T/H max. 60/65/80 cm**		
		Laborkühlschrank als Unterbaugerät zur Aufstellung unter Arbeitstischen mit explosionsgeschütztem Innenraum Anschluss an GA mit potentialfreier Störmeldung 3 Ablageebenen Nenntemperatur Innenraum +4°C **Außenmaße:** Breite max. 60 cm Tiefe max. 65 cm Nennhöhe 80 cm nivellierbar zum Ausgleich von Unebenheiten im Fußboden Anschluss an Schutzkontaktsteckdose 230 V 50 Hz Innenausstattung bestehend aus mindestens drei Ablageebenen in der Höhe variabel einsetzbar Türanschlag wechselbar		
	5	**St**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0050 **F.Kühlmobil, Wasser-Wasser, 3,2 kW, ca. 43/47/69,5 cm**

Mobiles Wasser-Wasser-Umlaufkühlgerät, 3,2 kW

Fahrbarer Systemtrenner zur Versorgung von Laborgeräten mit temperiertem Prozesswasser. Wärmeübertragung vom Prozesswasserkreislauf an das bauseitige Kühlwassernetz bei hydraulischer Trennung beider Kreisläufe.

Kühlleistung und Auslegung:
Kühlleistung: mindestens 3,2 kW bei 20 °C Prozesswasservorlauf und höchstens 10 °C primärseitiger Kühlwassereintrittstemperatur.
Die Auslegung ist auf die verfügbare Temperatur, Wassermenge und Druckdifferenz des bauseitigen Kühlwassernetzes abzustimmen.

Ausführung und Ausstattung:
- Auf Rollen
- Wärmetauscher und integrierte Förderpumpe
- Automatische Regelung der Prozesswassertemperatur über ein primärseitiges Motorventil
- Bypass, Manometer und Strömungsüberwachung mit Störabschaltung
- Wärmegedämmte Primärseite
- Betrieb ohne Kältekompressor und ohne Kältemittel

Prozesswasserpumpe:
Nennbetriebspunkt: ca. 5 l/min bei 4,0 bar

Außenabmessungen, ca.:
Breite: 430 mm
Tiefe: 470 mm
Höhe: 695 mm

Elektrischer Anschluss:
230 V, 50 Hz, einphasig

Wasseranschlüsse:
Primärseitiger Kühlwasservorlauf und -rücklauf sowie sekundärseitiger Prozesswasservorlauf und -rücklauf.

Fabrikat / Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen

1 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0060 **F.Kühlmobil, Wasser-Luft, 5 kW, FCKW-frei, ca. 68/73/152 cm**

Mobiles Wasser-Luft-Umlaufkühlgerät, 5 kW

Fahrbares, anschlussfertiges Umlaufkühlgerät für die Versorgung von Laborgeräten mit temperiertem Wasser im geschlossenen Umlauf.
Luftgekühlte Kälteanlage; Abgabe der Wärme an die Umgebungsluft.

Leistungsdaten:
Kälteleistung: mindestens 5 kW bei 20 °C Kühlwassertemperatur
Regelbereich: +16 °C bis +22 °C
Geeignet für Umgebungstemperaturen bis +32 °C

Ausführung und Ausstattung:
- Auf Rollen
- Integrierter Wassertank mit mindestens 100 Litern Fassungsvermögen
- Große Einfüllöffnung mit dicht schließendem Schraubdeckel
- Integrierte Umwälzpumpe und manueller Bypass
- Regelbare Kühlwassertemperatur sowie einstellbarer Druck und Durchfluss
- Digitale Temperaturanzeige und elektronische Bedienung
- Optische und akustische Störmeldung

Kältemittel:
FCKW-freies Kältemittel.

Umwälzpumpe:
Maximaler Förderstrom: ca. 66 l/min
Maximaler Förderdruck: ca. 5,5 bar
Die Maximalwerte gelten jeweils als Kennliniengrenzen und sind nicht als gemeinsamer Betriebspunkt zu verstehen.

Außenabmessungen, ca.:
Breite: 680 mm
Tiefe: 730 mm
Höhe: 1520 mm

Elektrischer Anschluss:
400 V, 50 Hz, dreiphasig

Fabrikat / Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen

1 St **.....** **.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0070 **F.Laborspülmaschine, Unterbaugerät, Baubreite 90 cm**

Laborspülmaschine, Unterbaugerät, Baubreite 90 cm

Reinigungs- und Desinfektionsgerät mit integriertem Heißluft-Trocknungsaggregat zur analysenreinen Aufbereitung von Laborglas im Forschungslabor.

Ausführung als Unterbaugerät ohne Deckel.

Baubreite: 900 mm

Ausführung und Ausstattung:
- Außenverkleidung aus Edelstahl
- Spülraum aus Edelstahl
- Mindestens zwei Spülarme
- Direktandocksystem für Körbe
- Injektorsystem zur gründlichen Hohlkörperreinigung
- Mikrofeinfilter
- Heizkörper außerhalb des Spülraums
- Integrierter Dampfkondensator
- Anschlussmöglichkeit an die zentrale VE-Wasserversorgung
- Elektrische Türverriegelung
- Programmausfallsicherung
- Wasserschutzsystem

Steuerung und Prozessdokumentation:
- 15 Standardreinigungsprogramme und zwei freie Programmplätze
- Anzeige von Programmlaufzeit und Restlaufzeit
- Optisches und akustisches Signal bei Programmende
- WLAN- und Ethernet-Schnittstelle zur Prozessdokumentation

Trocknung:
- Integriertes Heißluft-Trocknungsaggregat mit HEPA-Filter
- Einstellbare Trocknungszeit und Trocknungstemperatur

Dosierausstattung:
- Zwei integrierte Dosierpumpen für Neutralisationsmittel und Reiniger
- Ein Schubfach für mindestens zwei Vorratsbehälter mit jeweils 5 Litern Inhalt

Nutzbare Spülraumabmessungen:
Höhe: 520 mm
Breite: 530 mm
Tiefe Oberkorb: 474 mm
Tiefe Unterkorb: 520 mm

Elektrischer Anschluss:
CEE 400 V / 16 A

Wasseranschlüsse:
Für den Wasseranschluss stehen 2 × WPC sowie 1 × WDC zur Verfügung.

Für den Dampfkondensator ist abhängig vom angebotenen Fabrikat ein erforderliches Y-Stück mitzuliefern.

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Fabrikat / Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen

7 St ....

02.05.0080 **F.Korbausstattung für Laborspülmaschine**

Korbausstattung für Laborspülmaschine

Korbausstattung passend zur zuvor beschriebenen Laborspülmaschine und deren Direktandocksystem.

Lieferumfang:
- Ein Injektorwagen mit Injektordüsen unterschiedlicher Größe für Enghalskolben
- Ein ½-Einsatz mit Haltestäben zur Aufnahme von Bechergläsern
- Ein ½-Einsatz mit Federhaken unterschiedlicher Höhe zur Aufnahme von Weithalsgläsern, Messzylindern und vergleichbaren Glaswaren
- Ein ½-Einsatz zur Aufnahme von Trichtern, Bechergläsern und Weithalsglaswaren
- Zwei ¼-Einsätze für Reagenzgläser

Alternativ preisgleiche Auswahl der Korbausstattung nach Festlegung durch den Nutzer.

7 St ....

02.05.0090 **F.Y-Stück zur Aufteilung von 1 × WPC auf 2 × WPC**

Y-Stück zur Aufteilung eines WPC-Anschlusses

Y-Stück zur Aufteilung eines vorhandenen WPC-Anschlusses auf zwei WPC-Anschlüsse für die zuvor beschriebene Laborspülmaschine.

Vorgesehen für die beiden Aufstellorte ohne Warmwasseranschluss.

Ausführung:
- Anschlussgrößen und Anschlussart passend zu den Wasseranschlüssen und Anschlussschläuchen der angebotenen Laborspülmaschine
- Einschließlich erforderlicher Übergangsstücke und Dichtungen
- Geeignet für das angeschlossene Medium sowie die Betriebsbedingungen der Spülmaschine

Anschlussabmessungen: entsprechend den Anschlüssen der angebotenen Laborspülmaschine.

2 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0100 **F.Mobile Schweißrauchabsaugung mit Absaugarm ca. 3 m**

Mobile Schweissrauchabsaugung mit vier Transporträdern (min. 2 Lenkrollen)

Anwendung für:
- MIG-MAG/GMAW Schweißen
- WIG Schweißen
- FCAW Schweißen
- stick/MMAW Schweißen

Ausführung:
integrierter Ventilator
flexibler Absaugarm/-Schlauch ca. 3 m, mit Ansaugtrichter und Arbeitsplatzbeleuchtung
Aluminium Funkenfänger
Staub- und Schmutzpartikel Schublade
Vorfilter
Hauptfliterfläche mind. 24 m3
Nettoabsaugkapazität mind.: 1250 m3/h
Filterreinigungssystem mit Druckluftanschluss
Schallpegel max. 72db(A) laut ISO 3746
mit IFA Zulassung

Stromversorgung:
Isolierungsklasse F
Schutzklasse IP50
230V/1~/50Hz

Fabrikat / Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen

1 St **.....** **.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0110 **F.Labor-Ultratiefkühltruhe, -80 °C, Netto-Nutzinhalt ca. 190 l**

Labor-Ultratiefkühltruhe, −80 °C, ca. 190 Liter

Ultratiefkühltruhe zur Lagerung von Proben und Materialien im Laborbetrieb.

Nenntemperatur: −80 °C
Einstellbarer Temperaturbereich: −60 °C bis −85 °C
Netto-Nutzinhalt: ca. 190 Liter

Ausführung und Ausstattung:
- Außengehäuse aus korrosionsgeschütztem Stahlblech mit widerstandsfähiger Beschichtung
- Doppelwandiger, abschließbarer Deckel mit umlaufender, dicht schließender Dichtung
- Aufstellung auf vier Rollen
- Innenraum aus Aluminium oder gleichwertigem korrosionsbeständigem Material, mit abgerundeten Ecken
- Fugenlose, FCKW-freie Wärmedämmung
- Manuelle Abtauung

Temperaturregelung und Überwachung:
- Elektronische Temperaturregelung
- Digitale Anzeige von Ist- und Solltemperatur
- Isttemperatur permanent ablesbar
- Solltemperatur digital einstellbar
- Optische und akustische Alarmierung bei Temperaturabweichungen
- Batteriegestützte Versorgung der Temperaturanzeige und Alarmfunktionen bei Netzausfall

Kälteanlage:
- Vollhermetisches, luftgekühltes Kühlaggregat
- Schwingungsgedämpfte Montage
- Ausgelegt für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von +25 °C

Außenabmessungen, ca.:
Breite: 920 mm
Tiefe einschließlich Griff und Scharnier: 700 mm
Höhe: 900 mm

Elektrische Anschlussdaten:
Netzanschluss: 230 V, 50 Hz, einphasig
Leistungsaufnahme: ca. 400 W
Anschlussleitung: ca. 2,0 m, mit Schutzkontaktstecker

Fabrikat / Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen

1 St ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 02.05	**F.Laborgeräte und Apparate**			**.....**
Summe 02	**Abschnitt 2: Bewegliche Einrichtungen**			**.....**

Projekt: Institut für Katalyseforschung und -Technologie am Karlsruher Institut für Technologie, Campus Nord, Herrmann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein Leopoldshafen

LV-Bezeichnung: VE 4.80000 - Labortechnische Anlagen KG 473

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	A.Laborabzüge (Digestorien)	.....
01.02	W.Arbeitstische und Labortische	.....
01.03	B.Labortisch-Becken	.....
01.04	M.Medienversorgungssysteme	.....
01.05	E.Elektroeinbauten	.....
01.06	S.Sanitärinstallationen	.....
01.07	T.Installationen für die Versorgung mit Druckluft, technischen Gasen/Reinstgasen	.....
01.08	L.Ablufteinrichtungen	.....
01.09	G.Schränke und Regale	.....
01.10	U.Untertischschränke für Laboratorien	.....
01.11	Z.Laborzubehör	.....
01.12	D.Sonstige Leistungen	.....
Summe 01	**Abschnitt 1: Labortechnische Anlagen**	**.....**
02.01	W.Arbeitstische	.....
02.02	G.Schränke und Regale	.....
02.03	U.Untertischschränke für Laboratorien	.....
02.04	Z.Laborzubehör	.....
02.05	F.Laborgeräte und Apparate	.....
Summe 02	**Abschnitt 2: Bewegliche Einrichtungen**	**.....**

Projekt: Institut für Katalyseforschung und -Technologie am Karlsruher Institut für Technologie, Campus Nord, Herrmann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein Leopoldshafen

LV-Bezeichnung: VE 4.80000 - Labortechnische Anlagen KG 473

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	**Abschnitt 1: Labortechnische Anlagen**	**.....**
02	**Abschnitt 2: Bewegliche Einrichtungen**	**.....**
	Summe Zusammenstellung:	**.....**
	Summe netto:	**.....**
	zzgl. 19% MwSt:	**.....**
	Summe inkl. MwSt:	**.....**