

Ordnungszahl	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Seitennummer
Inhaltsverzeichnis		
09	Abluftbehandlung	
01	Baustelleneinrichtung Auftragnehmer	9
02	Abluftbehandlungsanlage	11
02.01	Errichtung Abluftbehandlungsanlage	11
03	Inbetriebnahme	13
03.01	getrennte Inbetriebnahme	13
04	Werk- und Montageplanung	14
04.01	Planunterlagen/Technische Dokumentation	14
05	Stundenlohnarbeiten	16
05.01	Stundenlohnverrechnungssätze	16

Weitere zusätzliche Vertragsbedingungen

Alle in den im folgenden beschriebenen Vorbemerkungen aufgeführten Angaben und Leistungen dienen als Kalkulationsgrundlage. Alle im folgenden genannten An- und Vorgaben sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden, sofern nicht gesondert in den Positionen des Leistungsverzeichnisses ausgewiesen, nicht gesondert vergütet.

Planunterlagen

Die der Ausschreibung beiliegenden Zeichnungen sind als Prinzipskizzen zu verstehen. Die einwandfreie Ausführung obliegt dem Auftragnehmer. Die Prinzipskizzen dienen jedoch in jedem Fall als Kalkulationsgrundlage. Sollten sich die Leistungsbeschreibung und die Prinzipskizzen widersprechen, so gilt die Leistungsbeschreibung in jedem Fall vor der Prinzipskizze.

Aufmaß und Abrechnung

Der Auftragnehmer hat zu jeder Rechnung eine Massenfeststellung der bis dahin erbrachten Leistung auf seine Kosten zu erstellen. Rechnungen ohne genaue Masseermittlung können nicht bearbeitet werden. Aus Abrechnungszeichnungen bzw. anderen Aufmaßunterlagen müssen alle Leistungen, die zur Rechnungsprüfung notwendig sind, ersichtlich sein. In den Rechnungen müssen Umfang und Wert aller Leistungen nach den Positionen des Leistungsverzeichnisses aufgeführt sein.

Die Kalkulation von Nachtragsangeboten hat entsprechend der Kalkulation des Leistungsverzeichnisses zu erfolgen. Hierfür ist ein Kalkulationsnachweis erforderlich.

Vor Beginn der Ausführungsarbeiten hat sich der Auftragnehmer vor Ort über die baulichen Verhältnisse zu informieren.

Baustellenordnung

Grundlage der Arbeitssicherheit sind die geltenden Regelwerke des Arbeitsschutzes, neben den gesetzlichen Bestimmungen auch die Regelwerke der Unfallversicherungsträger.

Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass seine Bauleiter bzw. Aufsichtführenden, die auf der Baustelle tätig sind, Kenntnis über

- die arbeitsplatz- bzw. tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen
- die Baustellenordnung
- die Arbeitsschutzvorschriften
- die Unfallverhütungsvorschriften

haben.

Die einschlägigen Arbeits- und Unfallverhütungs-

KA Tübingen San. Rechengeb. und Containerlogistik

LV Abluftbehandlung

Leistungsbeschreibung

vorschriften sind auf der Baustelle vorzuhalten.

Die im Kapitel "Sicherheitshinweise" beschriebenen Punkte (u. a. Arbeiten in Ex-Bereichen) sind unbedingt zu beachten und entsprechend einzukalkulieren.

Die Arbeitsabläufe sind vor Ausführung der Arbeiten mit allen Beteiligten zu koordinieren und schriftlich festzulegen. Sämtliche Arbeitseinsätze sind im Vorfeld mit dem Kläranlagenpersonal abzustimmen.

Während der Arbeitszeit muss ein Vertreter des Auftragnehmers auf der Baustelle anwesend sein. Dieser Vertreter muss ermächtigt sein, selbstständige Festlegungen über Ausführung und Termine bzw. Vergütung mit der Bauleitung des Auftraggebers zu treffen.

Bautageberichte sind täglich zu erstellen und wöchentlich der Bauleitung des Auftraggebers vorzulegen.

Lieferungen auf die Baustelle sind vom Personal des Auftraggebers zu übernehmen und zu lagern. Anlieferungen sind mit der Bauleitung des Auftraggebers zu koordinieren.

Transport-, Ab-/Auflade-, Montage- und sonstige Arbeitshilfen werden vom Auftraggeber nicht geleistet.

Baubesprechungen

Baubesprechungen werden einerseits nach Notwendigkeit auf Aufforderung des Auftraggebers andererseits als wöchentlicher Jour Fixe auf der Baustelle abgehalten.

Lage der Baustelle

Kläranlage Tübingen
Nürtinger Straße 120
72074 Tübingen

Die Lage des Objektes, an dem die Baumaßnahmen durchgeführt werden sollen, zeigt die Google Maps Ansicht (siehe Anhang LV).

Arbeitszeiten

Montag bis Donnerstag: 07:00 Uhr - 16:00 Uhr

Freitag: 07:00 Uhr - 13:00 Uhr

Es ist unbedingt zu beachten, dass Arbeiten nur in o.g. Zeiträumen durchgeführt werden können. Auch Fremdfirmen dürfen außerhalb dieser Zeiten nicht auf dem Gelände tätig sein. Ausnahmen sind im Einzelfall nur in Abstimmung mit dem Auftraggeber möglich.

Lager- und Arbeitsflächen

Lager- und Arbeitsflächen sind auf dem Kläranlagengelände vorhanden. Die Einrichtung von Lager- und Arbeitsflächen obliegt dem Auftragnehmer und ist mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die benutzten Flächen sind nach Fertigstellung der Arbeiten wieder in ihren Ausgangszustand zu versetzen.

Andienung der Baustelle

KA Tübingen San. Rechengeb. und Containerlogistik

LV Abluftbehandlung

Leistungsbeschreibung

Die Andienung der Baustelle erfolgt über die Bismarckstraße zum Kläranlagengelände. Die Bismarckstraße sowie die Wege auf dem Kläranlagengelände sind asphaltiert.

Beachtung des Kläranlagenbetriebes

Der Betrieb der Kläranlage wird während der Bauzeit im vollem Umfang aufrecht erhalten. Es dürfen keinerlei Beeinträchtigungen der o. g. Anlagen durch die Baumaßnahmen entstehen.

Schutzmaßnahmen während der Baumaßnahmen

Alle bauseitigen Anlagen und Bauteile sind sorgfältigst vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Sämtlicher entstehender Schmutz bzw. Bauabfall ist unmittelbar nach seinem Anfall zu entfernen. Anfallende Abfälle sind fachgerecht für die Entsorgung auf den vom Auftraggeber zugewiesenen Flächen zu lagern und zu entsorgen. Alle Wege sowie die Vegetation sind zu erhalten und vor Verschmutzung zu bewahren.

Weitere vom Auftragnehmer einzukalkulierende Leistungen

- Lieferung, Aufstellung, Vorhaltung und Wiederabbau mit Abtransport der Baustelleneinrichtung (siehe in gesonderter Position).
- Prüfung sämtlicher dem Auftragnehmer betreffenden Maße an der Baustelle und Abklärung eventueller Unstimmigkeiten mit der Bauleitung vor Aufnahme der Arbeiten.
- Auf dem Gelände der Kläranlage dürfen nur Tagesunterkünfte aufgestellt werden. Wohnunterkünfte auf dem Gelände sind nicht zulässig.
- Jeder Auftragnehmer muss für sein Personal eigene Tagesunterkünfte, Sozialräume, Toiletten mit Handwascheinrichtungen und Erste-Hilfe-Einrichtungen zur Verfügung stellen, auch bei nur tageweisem Einsatz. Vom AG werden keine Sozialeinrichtungen zur gemeinsamen Nutzung zur Verfügung gestellt. Oben genannte Einrichtungen müssen den einschlägigen Vorschriften der Berufsgenossenschaften genügen.
- Alle für die Durchführung der beschriebenen Leistungen erforderlichen Hilfs- und Transportmittel, Krane, Arbeits- und Schutzgerüste, Stapler, Hubgeräte, Schwerlastrollen, Werkzeuge, Sonderkonstruktionen, etc. sind in die Kalkulation mit einzubeziehen, soweit nicht in entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses aufgeführt.
- Anfallendes Verpackungsmaterial, Bauschutt, Restbaustoffe sind aufzuladen und fachgerecht zu entsorgen.
- Tägliche besenreine Säuberung der Montage- und Arbeitsbereiche.

Bereitstellung von Wasser und Baustrom

- Kosten für Wasser und Energie übernimmt der Auftraggeber
Anschlüsse für Wasser, Abwasser und Baustrom befinden sich auf dem Gelände der Kläranlage. Der Auftragnehmer ist für die Heranführung und Verteilung bzw. für

die Absicherung verantwortlich.

Sicherheitshinweise

Folgende Punkte hat der Auftragnehmer u. a. beim Treffen von Maßnahmen zum Arbeitsschutz besonders zu beachten:

- Vor Beginn der Tätigkeiten muss vom Auftragnehmer eine Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz erstellt werden, in dem alle relevanten Gefährdungen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen beschrieben sind.
- Der Auftragnehmer hat vor Beginn seiner Tätigkeit diese Sicherheitshinweise sowie die für das Bauvorhaben erlassenen Regeln (Baustellenordnung, Sicherheitsregeln) nachweislich jedem seiner Mitarbeiter, bevor sie auf der Baustelle tätig werden, zur Kenntnis zu geben. Dies gilt auch für den Einsatz von Nachunternehmern.
- Zusammenarbeit des Auftragnehmers mit anderen ausführenden Firmen bezogen auf sicherheitstechnische Einrichtungen.
- Wechselwirkungen zwischen den Arbeiten auf der Baustelle und anderen betrieblichen Tätigkeiten auf dem Baugelände oder in dessen Nähe.
- Instandhalten der Arbeitsmittel
- Die Arbeitsmittel haben den geltenden Normen sowie dem Stand der Technik zu entsprechen. Sie dürfen nur bestimmungsgemäß eingesetzt und nur von unterwiesenen Personen aufgebaut und bedient werden.
- Einsatz der erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung
- Vorkehrungen zur Lagerung und Entsorgung der Arbeitsstoffe und Abfälle, insbesondere der Gefahrstoffe
- Einhaltung der vom Auftraggeber vorgegebenen Ausführungszeiten für die Arbeiten

U. a. sind die Regelungen der

- Gefahrstoffverordnung,
- Betriebssicherheitsverordnung,
- Biostoffverordnung

zu berücksichtigen.

Insbesondere ist auf folgende Gefährdungen hingewiesen:

Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre:

In folgenden Räumen des Rechengebäudes ist mit einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre zu rechnen:

- Rechenraum

KA Tübingen San. Rechengeb. und Containerlogistik

LV Abluftbehandlung

Leistungsbeschreibung

- Rechengutraum
- Sandgutwäscheraum
- Gerinne/Schächte/Gänge unterhalb des Rechengebäudes

Desweiteren ist außerhalb des Rechengebäudes in folgenden Bereichen mit einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre zu rechnen:

- Zulaufgerinne
- Trennbauwerk
- Gerinne zum Regenüberlaufbecken (RÜB)
- Gerinne zum Neckar

jeweils von der Sohle bis zur OK Gelände.

Es ist das Explosionsschutzdokument (siehe Anhang LV) des Bauherren zu beachten.

Im Hinblick auf den Explosionsschutz ist auf die Technischen Regeln der Reihe TRBS 2152 und für die Ex-Zoneneinteilung im Bereich abwassertechnischer Anlagen auf Ziff. 4.1 der Beispielsammlung der BGR-104 hingewiesen.

Vor dem Beginn der Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen ist eine schriftliche Arbeitsanweisung und ein Arbeitsfreigabeschein erforderlich, weitere Schutzmaßnahmen sind das Freimessen, das Tragen eines Gaswarngerätes sowie die Benennung eines Aufsichtsführenden.

Gesundheitsgefährdende Stoffe:

Im Bereich der Kläranlage ist eine mögliche Gefährdung durch:

- Biostoffe (Bakterien, Viren Pilze)
- Schwefelwasserstoff
- Kohlendioxid
- Methan
- Sauerstoff-Mangel

zu berücksichtigen.

Bei Arbeiten auf der Kläranlage sind u. a. folgende berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln zu beachten:

- GUV Information 203-051
Sicherheit und Gesundheitsschutz im Abwasserbereich
- DGUV Information 203-063
Gefährdungs- und Belastungs-Katalog Beurteilung von Gefährdungen und Belastungen am Arbeitsplatz in der Abwasserentsorgung
- DGUV Vorschrift 21
Abwassertechnische Anlagen
- DGUV Regel 109-607
Branche Metallbau
- DGUV Regel 112-198
Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz

KA Tübingen San. Rechengeb. und Containerlogistik

LV Abluftbehandlung

Leistungsbeschreibung

- DGUV Regel 112-199
Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzsicherungen
- DGUV Regel 112-190
Benutzung von Atemschutzgeräten
- DGUV Regel 113-004
Behälter, Silos und enge Räume
- DGUV Regel 203-004
Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung
- Technische Regel für Gefahrstoffe
- TRGS 720
Gefährliche explosionsfähige Gemische
- BG Bau C351
Gerüstbauarbeiten, Sicherung gegen Absturz beim Auf-, Um- und Abbau
- BG Bau C352
Gerüstbauarbeiten, Plan für Auf-, Um- und Abbau
- BG Bau C353
Gerüstbauarbeiten, Prüfung und Dokumentation
- BG Bau C354
Gerüstbauarbeiten, Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz
- BG Bau C356
Gerüstbauarbeiten, Befähigte Person und fachlich geeignete Beschäftigte
- BG Bau C411
Arbeiten in engen Räumen
- BG Bau C475
Arbeiten im Bereich von Abwasseranlagen, Schächte
- BG Bau C476
Arbeiten im Bereich von Abwasseranlagen Kanäle und Bauwerke
- BG Bau C475
Arbeiten im Bereich von Abwasseranlagen, Schächten
- BG Bau C476
Arbeiten im Bereich von Abwasseranlagen, Kanäle und Bauwerke

Wichtig:

Bei allen Arbeiten, welche in den Bestand eingreifen und/oder in explosionsgefährlichen Bereichen stattfinden, ist eine Arbeitserlaubnis durch den Auftraggeber bzw. der Betriebsleitung der Kläranlage erforderlich. Die Arbeiten des Auftragnehmers dürfen ausschließlich im Rahmen dieser schriftlich dokumentierten Unterweisung ausgeführt werden.

Baubeschreibung

Im Rechengebäude befinden sich folgende Räume:

- Rechenraum
- Rechengutraum
- Sandgutwäscherraum
- Sandfanggebläseraum
- E-Raum

Lüftungsanlagen (bauseits) im Rechengebäude:

Absauganlage:

Eine Absauganlage mit einer Kapazität von maximal 2000 m³/h fördert kontinuierlich Luft aus den beiden Rechengerrinnen, die unterhalb des Rechenraumes liegen. Die Rechengerrinnen sind nicht luftdicht zum Rechenraum ausgeführt.

Die abgesaugte Luft gelangt über eine Sammelleitung in einen bestehenden Biofilter.

Wärmerückgewinnung Sandfanggebläse:

Erwärmte Luft aus zwei Luft-Luft- Wärmetauschern wird mit jeweils einem Volumenstrom von ca. 300 m³/h in den Sandgutwäscheraum bzw. in den Rechenraum geführt.

Standard-Lüftung:

Mit der Standard-Lüftung wird ein Luftvolumenstrom von bis zu 3000 m³/h jeweils in den Rechenraum bzw. in den Sandgutwäscheraum gefördert. Über Abluftklappen wird die Luft aus dem Rechen- bzw. dem Sandgutwäscheraum in den Rechengutraum verdrängt.

Abluftbehandlungsanlage

Die in den Rechengutraum verdrängte Luft soll von der Abluftbehandlungsanlage zur Behandlung abgesaugt werden. Der Luftvolumenstrom bewegt sich zwischen ca. 3000 m³/h und 6000 m³/h. Die Regelung erfolgt über eine Messung der Differenz des Druckes im Rechengutraum und des Druckes außerhalb des Rechengebäudes.

Aufstellung:

Die Abluftbehandlungsanlage wird in einer Entfernung von ca. 10 m auf der Westseite des Rechengebäudes auf eine bauseitig hergestellte Betonfläche neben dem vorhandenen Biofilter aufgestellt.

Die Position und die Abmaße der Betonfläche sind auf der beigegeführten Planskizze ersichtlich. Die Anlage ist so zu konzipieren, dass sie auf der ausgewiesenen Stellfläche aufgebaut und betrieben werden kann und dass die erforderlichen Wartungsarbeiten durchgeführt werden können.

Anschluss-Rohrleitung

Die Anschluss-Rohrleitung wird bauseits erstellt. Es ist eine Edelstahl-Rohrleitung DN 500 mit Wärmedämmung vorgesehen. Die Rohrleitung wird mit Gefälle von der Westwand des Rechengutraumes Abluftbehandlungsanlage verlegt.

Schnittstelle:

Auftragnehmer stellt Flansch + Dichtung + Schraubensatz
Bauseits: Gegenflansch (Bördel mit Losflansch)

Regelung Luftvolumenstrom

Die Regelung des Luftvolumenstroms erfolgt über die Abluftbehandlungsanlage unter Einsatz einer Differenzdruckmessung

Stromversorgung und Datenaustausch

Für die Stromversorgung und den Datenaustausch ist die

KA Tübingen San. Rechengeb. und Containerlogistik

LV Abluftbehandlung

Leistungsbeschreibung

Abluftbehandlungsanlage mit einem vor-Ort-Schaltschrank auszurüsten. Die anlageninterne Verkabelung erfolgt durch den Auftragnehmer. Das Heranführen der Kabel und die Auflegung in den vor-Ort-Schrank erfolgen bauseits. Der Auftragnehmer liefert hierfür die erforderlichen Schaltpläne, die Kabelspezifikationen und die Funktions-/Steuerbeschreibungen für die Programmierung.

Auf folgenden Planskizzen (siehe Anhang LV) ist die Aufstellung bzw. der Anschluss der Abwasserbehandlungsanlage ersichtlich.

Planskizzen:

- Lüftungsanlagen_Draufsicht
- Lüftungsanlagen_Schnitte

01 Baustelleneinrichtung Auftragnehmer

01.001 Hinweis

Die in den vorgenannten "Weiteren zusätzlichen Vertragsbedingungen" genannten Punkte sind zu beachten und alle darin enthaltenen Angaben und Leistungen in die Positionen des vorliegenden Leistungsverzeichnis "Baustelleneinrichtung" einzukalkulieren soweit nicht gesondert ausgewiesen.

Die Baustelleneinrichtung ist für die eigenen Leistungen des Auftragnehmers entsprechend der DIN 18299 auszuführen.

Eingeschlossen sind die für die Durchführung der vertraglichen Leistungen erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze, sowie die Aufstellung und den Betrieb der vorgeschriebenen Personalaufenthalts- und Sanitärcontainer sowie deren Unterhaltung für alle zur Vertragserfüllung notwendigen Leistungen und Arbeitskräfte, sowie sämtliche Rüst- und Hebezeuge.

Absturzsicherungen allgemein

Bei Arbeitsplätzen und Verkehrswegen, unabhängig von der Absturzhöhe, sind ausreichende Absturzsicherungen, z.B. 3-teiliger Seitenschutz, anzubringen.

Arbeits- und Schutzgerüste

Arbeits- und Schutzgerüste sind gemäß DIN EN 12811-1, DIN 4420-1, DIN 4420-3, DGUV-Information 201-01, aufzubauen.

Reinigung der Verkehrsflächen

Durch Materialan- und abfahrten verursachte Straßenverunreinigungen und Beschädigungen hat der Unternehmer sofort zu beseitigen. Dasselbe gilt für Verunreinigungen jedweder Art nach Beendigung der einzelnen Arbeitsgänge einschließlich Abtransport und

LV Abluftbehandlung

DEM590

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
----	-----------------	--------------	-----------	--------

Kippgebühren. Nach erfolgloser Aufforderung zur Beseitigung werden Abfälle bauseits auf seine Kosten entfernt.

Baustellensicherung

Dem Auftragnehmer obliegt die Pflicht zur Sicherung der Baustelle vor dem Zutritt oder Befahren durch Unbefugte für die Dauer der Ausführung seiner Leistungen. Dieses ist mit geeigneten Mitteln in Abstimmung mit dem Auftraggeber auch während der Nachtstunden sowie an Wochenenden und Feiertagen sicherzustellen.

Medienversorgung

Die Lieferung und Montage von notwendigen Baustromverteilungen, Wasserverteilungen bzw. Abwasserableitung erfolgt durch den Auftragnehmer.

Baubeleuchtung

Aufbau einer Baustellenbeleuchtung unter Einhaltung der lt. Arbeitsschutzrichtlinie geforderten Mindestbeleuchtungsstärken für Zuwege und Arbeitsplätze.

Baustelleneinrichtungsplan

Vom Auftragnehmer ist vor Baubeginn ein detaillierter Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen und mit der Bauleitung bzw. dem Auftraggeber abzustimmen.

Baustelleneinrichtung für Leistungen des Auftragnehmers für die Dauer der eigenen Arbeiten aufbauen, vorhalten, betreiben und nach Abschluss der Arbeiten wieder räumen.

1,0	psch		
-----	------	-------	-------

Gesamtsumme Bereich 01 Baustelleneinrichtung Auftragn...		
--	--	-------

LV Abluftbehandlung

DEM590

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
----	-----------------	--------------	-----------	--------

02 Abluftbehandlungsanlage**02.01 Errichtung Abluftbehandlungsanlage**

02.01.001 Geruchsbehandlungsanlage

zur Zerstörung von geruchsbildenden Abluftinhaltsstoffen in der Abluft aus dem Rechengebäude zur Behandlung kommunaler Abwässer ausschließlich unter Einsatz von ozonerzeugender ultravioletter Strahlung (UVC) und Kataysatormaterial mit folgenden Parametern:

in der Zuluft aus dem Rechengebäude

Volumenstrom: 3000 m³/h bis 6000 m³/h

Temperaturbereich: 0°C bis 40°C

Geruchsbelastung: ≤ 6000 GE/m³

Schwefelwasserstoff: ≤ 10 ppm

in der behandelten Abluft

Abluftvolumenstrom: 3000 m³/h bis 6000 m³/h

Geruchsbelastung: ≤ 500 GE/m³

Ozon: ≤ 20 µg/m³

max. Schallleistungspegel

am Ausblaseturm: 65 dB in 10 m Abstand

Zulaufleitung: bauseits:
gerades Rohr Ø500; Länge: ca. 12 m
3 x Bogen 90°
scharfkantiger Rohreinlauf

Druckverlust in der bauseitigen Zulaufleitung bei einem Volumenstrom von 6000 m³/h: bis 220 Pa.

Anlagespezifikationen:

- Anlage als voll funktionsfähige Einheit mit vollautomatischen Betrieb
- Abluftvolumenstrom regelbar von 3000 m³/h bis 6000 m³/h
- Ventilator mit FU-Betrieb
- Regelung Abluftvolumenstrom über Differenzdruckmessung
- Einbau Differenzdruckmessung in den Rechengutraum (Anschlussverkabelung: bauseits)
- Anlage ausgelegt für diskontinuierlichen Betrieb
- Anlage mit vollständiger Kapselung doppelwandig ausgeführt mit Wärmedämmung
- mit Wartungstüren
- mit zentralen Kondensatablauf
- ausgelegt für Außenaufstellung
- alle Schweißverbindungen gebeizt und glasgestrahlt
- Nachweis der EC-Konformität
- Ausblaseturm mit eingebautem Schalldämpfer
- mit Grobstaubfilter: Filterklasse G3
- mit Feinstaubfilter: Filterklasse M5
- Werkstoffe:

LV	Abluftbehandlung	DEM590
02.01	Errichtung Abluftbehandlungsanlage	
OZ	Menge / Einheit Preisanteile	Eh.-Preis Gesamt

im Kontakt mit Abluft	1.4571 oder 1.4404
kein Kontakt mit Abluft	1.4301
- Werkstoff Schaltschrank:	1.4301 für Außenaufstellung
- Ventilator:	geeignet für FU-Betrieb, lärmgekapselt,
- Stromanschluss:	400 V, 50 Hz
- el. Anschlussleistung:	'.....' kW
- Stromstärke:	'.....' A
- Schutzart IP:	'.....'
- Abmaße Gehäuse	
Länge x Breite x Höhe:	'.....' mm
- Ausblasturm Ø x Höhe:	'.....' mm
- Abmaße Gesamtanlage	
Länge x Breite x Höhe:	'.....' mm

Referenzanlagen

Der Bieter hat drei Referenzanlagen mit folgenden Anforderungen an die Anlage anzugeben:

- Einsatz der Anlagen zur Geruchsbehandlung von Abluft unter Einsatz von ozonbildender UV-Strahlung auf drei verschiedenen kommunalen Kläranlagen mit folgenden Merkmalen:
- Laufzeit der Anlagen: ≥ 3 Jahre
- Volumenstrom: $\geq 300 \text{ m}^3/\text{h}$
- Zulaufwerte: Geruchsbelastung $\geq 3000 \text{ GE/m}^3$
- Ablaufwerte: Geruchsbelastung $\leq 500 \text{ GE/m}^3$

Die Kontaktdaten zu den jeweiligen Referenzen sind anzugeben.

Anlage liefern, aufstellen und betriebsbereit montieren.

1,0 St

Gesamtsumme Abschnitt 02.01 Errichtung Abluftbehandlu...

LV Abluftbehandlung

DEM590

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
----	-----------------	--------------	-----------	--------

03 Inbetriebnahme**03.01 getrennte Inbetriebnahme**

03.01.001 Inbetriebnahme

Es ist davon auszugehen, dass die Inbetriebnahme nicht unmittelbar nach Abschluss der Montage erfolgt. Dies ist im Angebotspreis einzukalkulieren.

Gesonderte, jeweils mindestens 8-stündige Termine vor Ort mit dem Auftraggeber, EMSR-Firma, Firma Lüftungsanlage

Durchführung der Inbetriebnahme durch Fachkräfte des Auftragnehmers.

Inbetriebnahme und Einregulierung aller gelieferten Einrichtungen einschließlich ausreichender Einweisung des Bedienungspersonals.

Für jeden Antrieb und jede Messung ist ein Inbetriebsetzungsprotokoll mit sämtlichen spezifischen Daten bei der Inbetriebnahme zu erstellen.

Hierzu gehören z.B:

Feststellung der Betriebsdaten wie: Fördermengen, Messbereiche etc.

Feststellung und Prüfung von Grenzwerten von

Frequenzumformern, Messeinrichtungen

Prüfung und Kontrolle der fachgerechten Ausführung von

Kabelanschlüssen und Einführungen Dritter.

Prüfung von Sicherheitsketten und Funktionsabläufen.

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme folgt ein Probetrieb. Nach einem über eine Woche laufenden mängelfreien Probetrieb erfolgt frühestens die Abnahme.

Alle hierbei anfallenden Kosten wie z. B. Reisekosten und sonstige Aufwendungen sind in die Pauschale mit einzurechnen.

1,0 d

.....

.....

Gesamtsumme Abschnitt 03.01 getrennte Inbetriebnahme	
---	-------

LV Abluftbehandlung

DEM590

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
04	Werk- und Montageplanung			
04.01	Planunterlagen/Technische Dokumentation			
04.01.001	Planunterlagen/Technische Dokumentation			
	<u>Termine gemäß Projektterminplan</u>			
	<u>mit dem Angebot</u>			
	vollständige Daten EMSR-Technik für Anschluss Signalaustausch + Stromversorgung			
	<u>nach Vergabe:</u>			
	Ausführungsplanung:			
	einschließlich Aufstellungszeichnung mit Anordnung des vollständigen Lieferumfanges Angabe der Lasten EMSR-Daten + E-Plan			
	<u>vor der Montage:</u>			
	Montagezeichnungen			
	<u>nach der Montage bzw. vor Inbetriebnahme:</u>			
	vollständige technische Dokumentation, u. a. Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen mit Gefahrenhinweisen Revisions- bzw. Bestandszeichnungen			
	Die Dokumentationsunterlagen sind gemäß folgender Auflistung zu erstellen:			
	Inhaltsverzeichnis			
	Dokumentation Aggregate, Armaturen, Messgeräte			
	Betriebsanweisungen			
	Vorgabewerte Hersteller			
	Einstellwerte Inbetriebnahme			
	R+I-Schema, Zeichnungen Aggregate			
	Aufstellungszeichnung			
	Aggregate- und Messstellenliste			
	Messstellenliste			
	Datenpunktliste			
	Die Dokumentationsunterlagen müssen eindeutig auf die eingesetzten Fabrikate/Typen/ Detail- spezifikationen ausgestellt werden und sind zweifelsfrei zu kennzeichnen. Herstellerkataloge, Baureihenhefte und sonstige Sammelbeschreibungen sind nicht zulässig.			
	Dokumentationsunterlagen erstellen:			
	1-fach in Papierform			
	1-fach digital (Formate: pdf, dxf, dwg)			
	1,0	psch		

LV	Abluftbehandlung			DEM590
04.01	Planunterlagen/Technische Dokumentation			
OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt

Gesamtsumme Abschnitt 04.01 Planunterlagen/Technische...

LV Abluftbehandlung

DEM590

OZ	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
05	Stundenlohnarbeiten			
05.01	Stundenlohnverrechnungssätze			
	Stundenlohnverrechnungssätze			
	für die vorgenannten Montagearbeiten zur Errichtung der Abluftbehandlungsanlage			
	Sämtliche Stundenlohnarbeiten werden nur bei ausdrücklicher Anordnung des Auftraggebers und unverzüglicher Vorlage der Regieberichte anerkannt bzw. vergütet.			
05.01.001	Obermonteur			
	4,0 h			
05.01.002	Monteur			
	4,0 h			
Gesamtsumme Abschnitt 05.01 Stundenlohnverrechnungssätze				