

# **Stadtentwässerung Dresden GmbH**



## **Vergabeunterlage**

**Kläranlage Dresden-Kaditz,  
Erneuerung Steuerung und Lüftungsanlagen  
im Medienkanal und Zentrale Warte Baufeld B**

**Los 1: Heizung/Kältetechnik**

**1. Heftung**  
**- verbleibt beim Bieter -**

# **Stadtentwässerung Dresden GmbH**



## **Vergabeunterlage**

**Kläranlage Dresden-Kaditz,  
Erneuerung Steuerung und Lüftungsanlagen  
im Medienkanal und Zentrale Warte Baufeld B**

**Los 1: Heizung/Kältetechnik**

**- Baubeschreibung -**

## Inhaltsverzeichnis

1.	UMFANG DER BAUMAßNAHME .....	2
1.1.	Heizungsanlagen .....	3
1.2.	Kälteanlagen .....	3
2.	ART UND UMFANG DER ZU ERBRINGENDEN LEISTUNGEN .....	5
2.1	Stahlrohr geschweißt .....	5
2.2	Korrosionsschutzbeschichtung /-anstrich .....	5
2.3	Schweißverbindungen .....	5
2.4	Schweißnahtprüfungen (Stichprobe) .....	6
2.5	Montagen Drempegelgeschoss .....	6
2.6	Wärmedämmung .....	6
2.7	Wärmedämmkappen .....	7
2.8	Kälteedämmung .....	7
2.9	Kälteedämmkappen .....	7
2.10	Brandschutz .....	8
3.	ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV) .....	9
	VOB - Werkvertrag .....	9
	MINDESTANFORDERUNG FÜR NEBENANGEBOTE .....	9
	Werk- und Montageplanung .....	9
	Dokumentation .....	9
4.	ANGABEN ENTSPRECHEND VOB C – DIN 18299 .....	11
4.1	Angaben zur Baustelle .....	11
4.1.1	Lage der Baustelle .....	11
4.1.2	Besondere Belastungen .....	11
4.1.3	Art und Lage der baulichen Anlagen .....	11
4.1.4	Verkehrsverhältnisse .....	11
4.1.5	Für Verkehr freizuhaltende Flächen .....	12
4.1.6	Transporteinrichtungen und Transportwege .....	12
4.1.8	Lager- und Arbeitsplätze .....	12
4.1.9	Bodenverhältnisse .....	12
4.1.14	Schutzbereiche und Objekte .....	13
4.1.15	Anlagen im Baubereich .....	13
4.1.18	Ggf. gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen .....	13
4.1.19	Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen, sowie Weisungsbe- rechtigte im Bereich der Baustelle .....	13
4.1.20	Art und Umfang von Schadstoffbelastungen .....	13
4.1.21	Art der Vorarbeiten durch AG .....	14
4.1.22	Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle .....	14
4.2	Angaben zur Bauausführung .....	14

4.2.1	Vorgesehene Arbeitsabschnitte.....	14
4.2.2	Besondere Erschwernisse während der Ausführung .....	15
4.2.3	Besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen .....	16
4.2.4	Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung .....	16
4.2.5	Verkehrssicherungspflichten des AN.....	16
4.2.6	Besondere Anforderungen an Gerüste.....	16
4.2.7	Mitnutzung fremder Gerüste, Hebezeuge .....	17
4.2.8	Vorhaltung Gerüste für andere Unternehmer .....	17
4.2.9	Abfälle .....	17
4.2.11	Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile 18	
4.2.15	Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom AG beigestellt werden... 18	18
4.2.16	Umfang der Leistungen des AG bei Abladen, Lagern und Transport.....	18
4.2.17	Leistungen für andere Unternehmer .....	18
4.2.18	Mitwirken beim Erstellen von Anlagenteilen und bei Inbetriebnahme von Anlagen .....	18
4.2.19	Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme .....	19
4.2.20	Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist .....	19
4.2.21	Aufmaße und Abrechnung.....	20
5	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN .....	21
	Gleichwertigkeit .....	21
	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren .....	21
	Ausführungsunterlagen .....	21
	Absteckung .....	21
	Inbetriebnahmearbeiten .....	21
	Dichtheitsprüfungen Kaltwassernetz .....	21
	Druck- bzw. Dichtheitsprüfungen .....	22
	Maße und Mengenangaben .....	22
	Schlussmessung .....	22
	Leistungs- und Produkteigenschaften, Preisbildung:.....	22
	Normen und Vorschriften .....	22
	Technische Richtlinien der Stadtentwässerung Dresden.....	23
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....	24

## 1. UMFANG DER BAUMAßNAHME

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um die Erneuerung der Heizungs – und Kältetechnik auf dem Gelände des Baufeld B der Stadtentwässerung Dresden (SEDD). Im Zuge der Sanierung der Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagen des Baufeldes B, TO78 (ehem. Bauwerk 13) werden die Heizungsanlage aus dem Bestand erneuert und teilweise umgebaut. Außerdem wird eine neue Kälteversorgung für das TO.78 aufgebaut.

Das TO.78 ist eine Mehrzweckhalle in welcher neben der Aufstellung von Teilen der Prozesstechnik auch Werkstätten, Lagerbereiche, Büroräume, EMSR-Räume und Sanitärbereiche untergebracht sind. Das Gebäude ist ca. 35m breit, 72m lang und 10m hoch.

Nachfolgend wird der Umfang der Ausschreibung erläutert.

### **1.1. Heizungsanlagen**

Es ist eine neue Heizungsanlage mit einer Gesamtheizleistung von ca. 400 kW zu errichten.

Es ist eine Wärmeübertragerstation bestehend aus zwei Wärmeübertragern mit Anbindung an das Nahwärmenetz zu errichten. Ein im Bestand vorhandener Wärmeübertrager ist wiederzuverwenden.

Die Heizungsverteilung ist auf einem im Bestand vorhandenen Heizungsverteiler mit 5 Heizkreisen zu errichten. Das Netz wird mit aufbereitetem Wasser betrieben.

Die Wärmeübergabe erfolgt über zwei Heizkreise mit Umluftheizern, einem Heizkreis mit Heizkörpern sowie einem Heizkreis mit RLT-Geräten. Für die Heizkreise mit Umluftheizern sind die im Bestand vorhandenen Umluftheizer wiederzuverwenden. Der fünfte zu errichtende Heizkreis versorgt die Trinkwarmwasserbereitung.

Der Umbau findet im laufenden Betrieb statt. Um dies zu ermöglichen, ist Teil dieser Ausschreibung die Betreibung von großen Teilen der neu errichteten Heizungsanlage vor Abnahme, als Interimsbetrieb für Umbauarbeiten in einzelnen Bereichen des Gebäudes.

### **1.2. Kälteanlagen**

Es ist eine neue Kälteanlage mit einer Gesamtkälteleistung von ca. 80 kW zu errichten.

Es ist eine Kälteerzeugung bestehend aus drei Wasser/Wasser Kältemaschinen mit einer n+1 Redundanz, zwei vollständig redundanten trockenen Rückkühlwerken und einer Freikühlgruppe zu errichten. Die Kältemaschinen sind mit dem Kältemittel Propan zu errichten. Die zugehörigen Sicherheitstechnischen Einrichtungen sind ebenfalls Umfang dieser Ausschreibung. Die Rückkühlung findet über ein Wasser-Glykolnetz statt.

Die Kälteverteilung ist als 2-Leitersystem aus Stahlrohr zu errichten. Das Netz wird mit aufbereitetem Wasser betrieben.

Die Kälteübergabe findet im Wesentlichen über RLT-Geräte statt, deren Errichtung Leistungsumfang des Los 2 RLT ist. Einzelne Büros und Technikräume werden durch Umluftkühlgeräte gekühlt. Die Errichtung dieser Umluftkühlgeräte sowie der hydraulische Anschluss der RLT-Geräte sind Umfang dieser Ausschreibung.

Der Umbau findet im laufenden Betrieb statt. Um dies zu ermöglichen, ist Teil dieser Ausschreibung die Betreibung von großen Teilen der neu errichteten Kälteanlage vor Abnahme, als Interimsbetrieb für Umbauarbeiten in einzelnen Bereichen des Gebäudes.

Demontagen der bestehenden Splitgeräte ist nicht Umfang dieser Ausschreibung.

## **2. ART UND UMFANG DER ZU ERBRINGENDEN LEISTUNGEN**

### **2.1 Stahlrohr geschweißt**

Folgendes ist bei der Kalkulation der Positionen zum geschweißten Stahlrohr zu berücksichtigen.

- Befestigung körperschallgedämmt, mit Kälterohrschellen (gesondert vergütet), an Ankerschienen, Profilstahlunterkonstruktionen (gesondert vergütet) oder mittels baufachlich zugelassenen Dübeln. Die Dübel sowie die Erstellung der Bohrlöcher für die Befestigung mittels Dübel ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen
- Schweißverbindungen DN15 bis DN40
- Schweißverbindungen > DN40 werden separat vergütet
- Werksseitige Korrosionsschutzbeschichtung nach AGI Q 151, Schichtdicke 2 x 80 µm
- Wiederherstellen des Korrosionsschutzes nach Schweißverbindungen

Zur Schweißung gehören die Lieferung aller Zusatzwerkstoffe und Gase, Bereitstellung der Schweißgeräte, Herstellen der Stromanschlüsse, evtl. Setzen von Zählern, Nahtvorbereitungen, Brennschnitte für Passlängen, Waddickenausgleich bis 2 mm.

Vor Beginn der Arbeiten sind Schweißerlaubnisscheine vom AN beim AG einzuholen!

Innerhalb der regulären Arbeitszeit und bei Tätigkeiten auf der Baustelle ist die Brandwache in die Einzelpositionen einzukalkulieren. Diese wird nicht gesondert vergütet.

Die Brandwachen sind im Bautagebuch zu dokumentieren und pro Schweißtag über alle Gewerke zusammenzufassen. Die Abrechnung mehrerer Brandwachen pro Tag ist nicht zulässig.

### **2.2 Korrosionsschutzbeschichtung /-anstrich**

Folgendes ist bei der Kalkulation der Positionen zum Korrosionsschutzbeschichtung /-anstrich zu berücksichtigen:

Oberflächenvorbereitung

- Die zu schützenden Metalloberflächen müssen öl-, fett-, staub-, chlorid-, säurefrei und frei von jeglichen Verunreinigungen sein. Sie sind anzurauen.

Die Positionen können nur zur Nachbehandlung der Schweißnähte herangezogen werden, alle anderen Bauteile sind mit werksseitigem Korrosionsschutz ausgeschrieben.

Grundierung mit Korrosionsschutzfarbe und anschließender Leistungsfeststellung gemeinsam mit der Objektüberwachung, Deckanstrich mit Kunstharzlackfarbe. Farbton RAL 9016 (weiß) oder grau bzw. nach Wahl des AG in gleichwertiger Preisklasse.

Die Grundierung und der Deckanstrich müssen unterschiedliche Farbtöne aufweisen.

### **2.3 Schweißverbindungen**

Zur Schweißung gehören die Lieferung aller Zusatzwerkstoffe und Gase, Bereitstellung der Schweißgeräte, Herstellen der Stromanschlüsse, Nahtvorbereitung, Brennschnitte für Passlängen, Waddickenausgleich bis 2 mm.

Vor Beginn der Arbeiten sind vom AN beim AG Schweißerlaubnisscheine einzuholen!

### **2.4 Schweißnahtprüfungen (Stichprobe)**

Die Schweißnähte ab Nennweite DN50 sind einer Durchstrahlungsprüfung zu unterziehen. Mit der Objektüberwachung sind die zu prüfenden Schweißnähte im Vorfeld festzulegen (Stichprobe mind. 10 % der Schweißnähte), einschl. Prüfplan und Prüfprotokoll, 3-fach zur Übergabe an den AG.

### **2.5 Montagen Drempegeschoss**

Die Montagen im Drempegeschoss erfolgen unter sehr beengten Platzverhältnissen. Die Standardlängen sind vor Ort an die gegebene Situation anzupassen.

Das Drempegeschoss befindet sich als Kaltdach zwischen Obergeschoss und der Dachhaut. Der Bereich ist durch die Dachquerbinder unterteilt. Die Durchgänge zwischen den Bindern sind zwischen diesen und der Oberkante Geschossdecke möglich, jedoch stark beengt (unterhalb Binder ca. 38 cm lichte Höhe).

Der lichte Raum zwischen den Bindern hat ca. eine Höhe zwischen, 1,3 bis 1,5 m.

Alle Materialien und Werkzeuge sind über eine Stahlwendeltreppe mit einem Radius von ca. 1,3 m und einer Gesamthöhe von ca. 9 m, durch eine Tür mit den lichten Maßen 1 m x 1,19 m (Breite x Höhe) in das Drempegeschoss einzubringen. Das Drempegeschoss selbst ist auf seiner Länge von ca. 20 m durch insgesamt 5 Binder geteilt.

Alle Materialien, Monteure und Werkzeuge müssen unter diesen Bindern hindurch transportiert werden.

Alle hierfür notwendigen Erfordernisse sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Halterung der Heizungs- und Kälteleitungen sind mittels C-Profilen auf die formstabile Gebäudedämmung aufzustellen. Keine Befestigung in Dachtragwerk oder durchbohren auf Geschossdecke.

### **2.6 Wärmedämmung**

Die Wärmedämmung ist entsprechend GEG, Minstdicke der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(mK), auszuführen.

Bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(mK) sind die Minstdicken der Dämmschichten entsprechend umzurechnen. Für die Umrechnung und die Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials sind die in anerkannten Regeln der Technik enthaltenen Berechnungsverfahren und Rechenwerte zu verwenden.

Die Verarbeitung des Dämmstoffes ist nach Herstellerangaben auszuführen. Längs- und Rundstöße sind mit Alu-Klebeband zu verkleben. Gegen das Lösen der Verklebung von Schnittstellen und Stößen ist die Dämmung mit Bindendraht aus nichtrostendem Material zu sichern.

Blech-Ummantelung:

Die Befestigung der Ummantelung hat so zu erfolgen, dass die Dämmung durch die Befestigungsschrauben nicht beschädigt wird. Diesbezüglich sind die erforderlichen Vorleistungen,



insbesondere Trennlagen oder entsprechend hohe Sickenausbildung in die nachfolgenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Übermessungsregeln nach VOB/C:

Bei der Kalkulation sind die Übermessungsregeln der VOB/C zu berücksichtigen. Dabei sind Formteile zu Übermessen und nur der Mehraufwand an Zeit und Material für das Herstellen und Montieren des jeweiligen Formteils gesondert gerechnet.

Mindestabstände:

Bei der Kalkulation der Dämmarbeiten ist zu berücksichtigen, dass die von der DIN 4140 vorgegebenen Mindestabstände zwischen gedämmten Rohrleitungen und anderen Objekten objektbedingt zu 50 % nicht gewährleistet werden können. Dies ist entsprechend in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Koordination/ Abstimmung mit anderen Gewerken bzw. mit der Objektüberwachung ist in die nachfolgenden Einheitspreise einzukalkulieren.

### **2.7 Wärmedämmkappen**

Das Herstellen der erforderlichen Ausschnitte z. B. für Bedienteile, Messstutzen, Entleerungen und Fühlerhülsen ist in die nachfolgenden Einheitspreise einzukalkulieren.

### **2.8 Kältedämmung**

Kältedämmung aus flexiblem Elastomerschaum auf Basis von synthetischem Kautschuk, mit verbesserten feuerhemmenden Eigenschaften, geringer Rauchentwicklung, geschlossener Materialstruktur und integriertem antimikrobiellen Schutz, als Schlauch oder Platte. Die Verarbeitung des Dämmstoffes ist diffusionsdicht auszuführen. Vollflächige Verklebung auf das Trägermedium einschl. der Längs- und Rundnähte. Zur Wand mit Abschottungsverklebung, fugenlos verkleben der Stoßstellen.

Selbstklebende Dämmmaterialien sind nicht zu verwenden. Es ist grundsätzlich ein für die Verklebung von synthetischem Kautschuk entwickelter Kleber zu verwenden. Verarbeitung nach Herstellerangaben.

Mit Ummantelung aus harter Kunststoffolie. Nähte sind mit Klebeband zu verkleben. Verarbeitung nach Herstellerangaben.

Bei der Kalkulation sind die Übermessungsregeln der VOB/C zu berücksichtigen. Dabei sind Formteile zu Übermessen und nur der Mehraufwand an Zeit und Material für das Herstellen und Montieren des jeweiligen Formteils gesondert gerechnet.

Mindestabstände:

Bei der Kalkulation der Dämmarbeiten ist zu berücksichtigen, dass die von der DIN 4140 vorgegebenen Mindestabstände zwischen gedämmten Rohrleitungen und anderen Objekten objektbedingt zu 20 % nicht gewährleistet werden können. Dies ist entsprechend in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Koordination/ Abstimmung mit anderen Gewerken bzw. mit der Objektüberwachung ist in die nachfolgenden Einheitspreise einzukalkulieren.

### **2.9 Kältedämmkappen**

Das Herstellen der erforderlichen Ausschnitte z. B. für Bedienteile, Messstutzen, Entleerungen und Fühlerhülsen ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

### **2.10 Brandschutz**

Entsprechend Zulassung sind die nachfolgenden Brandschottungen beiderseits mit einer weiterführenden Dämmung zu versehen. Die diesbezüglich notwendigen Mengen sind im Titel "Dämmung u. Ummantelung" enthalten und auch entsprechend dort abzurechnen.

### **3. ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV)**

#### **VOB - Werkvertrag**

Für das Angebot, die Bauleistungen und für die Abrechnung gilt die Verdingungsordnung für Bauleistungen, (VOB) Teil B – DIN 1961 „Allgemeine Vertragsbedingungen“ und Teil C – DIN 18299 ff „Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“ in der Fassung 2019, des Beuth Verlag GmbH.

Für das Gewerk Kälte gilt die ATV DIN 18 380 als vereinbart.

#### **MINDESTANFORDERUNG FÜR NEBENANGEBOTE**

Die Nebenangebote müssen folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Die Durchführbarkeit der Nebenangebote muss sich aus dem Nebenangebot ergeben. Defizite hinsichtlich der vorgelegten Unterlagen werden durch den Auftraggeber durch eigene Nachforschungen nicht ausgeglichen.
- Sind zur Realisierung der Nebenangebote Zustimmungen von Dritten notwendig, sind diese mit dem Angebot einzureichen.
- Nebenangebote über eine kostengünstigere oder umweltverträglichere Vermeidung, Wiederverwendung, Wiederverwertung oder Beseitigung von Abfällen gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sind ausdrücklich erwünscht
- Die Gleichwertigkeit von Nebenangeboten ist insbesondere für folgende Änderungen nicht gegeben:
  - Verkürzung der Zuschlagsfrist,
  - Entfall von verbindlichen Einzelfristen,
  - Verlängerung von Ausführungs- / Verkehrsbeschränkungsfristen,
  - Forderung von nicht vorgesehenen Gleitklauseln für das Hauptangebot,
  - Umwandlung des Einheitspreisvertrages in einen Pauschalvertrag,
  - Reduzierungen von ausgeschriebenen Abmessungen und Dimensionen,
  - Herabsetzung des ausgeschriebenen Qualitätsniveaus;  
die nach einschlägigen Richtlinien wie DIN, VDI, VDE und AMEV u.a. ausgeschriebenen Qualitätsstandards sind nicht zu unterschreiten. Für alle angebotenen Ersatzmaterialien sind Eignungsnachweise mit dem Angebot vorzulegen.
  - Einschränkungen der Standsicherheit, Umweltschutz, Nutzungssicherheit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit

#### **Werk- und Montageplanung**

Alle Grundleistungen nach VOB (C) / DIN 18386 zur Erstellung der Werk- und Montageplanung sowie der Dokumentation sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzukalkulieren.

Es werden ausschließlich die besonderen Leistungen gemäß LV-Position „Erweiterte Werk- und Montageplanung“ zusätzlich vergütet.

#### **Dokumentation**

Vom ausführenden Unternehmer (AN) ist eine Dokumentationsunterlage über die von ihm beauftragten Leistungen zu erstellen und dem Auftraggeber (AG) respektive der Bauüberwa-

chung des AG (Bauüberwacher) vor Beantragung der VOB-Abnahme zu übergeben. Die Dokumentationsunterlage (Grundrisse sowie eine Fotodokumentation) entsprechend LV-Position dient dem Nachweis über die ordnungsgemäße Ausführung der Leistung, dem Nachweis der verwendeten Baustoffe und Bauprodukte sowie der späteren sachgerechten Bedienung, Pflege, Instandhaltung und Wartung.

Die Technischen Richtlinien TR 5.1 und TR 6.3 sind zu beachten.

## **4. ANGABEN ENTSPRECHEND VOB C – DIN 18299**

### **4.1 Angaben zur Baustelle**

#### **4.1.1 Lage der Baustelle**

Das Gelände der Stadtentwässerung Dresden befindet sich ca. 6 km in nordwestlicher Richtung vom Zentrum der Stadt Dresden entfernt, im Stadtteilzentrum Kaditz. Bei dem Gelände handelt es sich um eine, aus mehreren Flurstücken bestehende, weitläufige Freifläche mit mehreren Gebäudekomplexen. Das Gelände wird von der Scharfenberger Straße in 01139 Dresden erschlossen. Der Zugang erfolgt zunächst zum Baufeld A, von dort führt eine Betriebsstraße unter der Autobahn A4 hindurch zum angrenzenden Baufeld B. Auf dem Baufeld B befinden sich die u.a. die für diese Maßnahme relevanten Gebäude:

- TO78 – Maschinengebäude Entwässerung

Es ist darauf zu achten, dass der Betrieb der Kläranlage Kaditz uneingeschränkt weitergeführt werden kann. Baulärm und Verschmutzungen sind auf das Notwendigste zu minimieren. Die Sicherheit auf der Baustelle ist uneingeschränkt zu gewährleisten. Lärmintensive Arbeiten sind in Absprache mit der Bauleitung durchzuführen.

#### **4.1.2 Besondere Belastungen**

Nichts bekannt

#### **4.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen**

Das Gelände der SEDD ist aufgeteilt in zwei Baufelder, Baufeld A und Baufeld B, welche durch die Autobahn örtlich getrennt sind. Die Leistungen finden fast ausschließlich im Baufeld B statt. Das Baufeld B ist untergliedert in das Maschinenentwässerungsgebäude, diverse sonstige Gebäude und den Medienkanal mit einigen Bauwerken. Alle Bauwerke tragen „Teilobjektnummern“, also TO xx.

Das Gebäude TO 78 Maschinenentwässerungsgebäude hat ein EG und ein Obergeschoss, sowie ein Drempegelgeschoss.

Die Technikzentralen „Lüftungszentrale 01“ und „Lüftungszentrale 02“ befinden sich im Erdgeschoss.

Im Oberschoss befindet sich noch ein Aufstellraum Lüftungstechnik.

#### **4.1.4 Verkehrsverhältnisse**

Die Verkehrswege innerhalb des Geländes der Stadtentwässerung Dresden haben eine Asphaltdecke. Die Wegebreite beträgt zwischen 3,0 m und 7,0 m. Im gesamten Betriebsgelände gilt eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 20km/h.

Die Zufahrt erfolgt über die Pforte am Haupteingang Scharfenberger Straße 152.

Es stehen begrenzt Parkplätze auf gekennzeichneten Flächen außerhalb des abgesperrten Bereiches zur Verfügung. Vor Beginn der Arbeiten wird durch den AG ein Arbeitsschein ausgegeben. Die darin enthaltenen Dokumente (Einweisungsbelehrung, Schweißerlaubnischein) sind vor Beginn der Arbeiten auszufüllen und dem AG zur Freigabe vorzulegen. Der Arbeitsschein gilt für den angegebenen Zeitraum als Zutrittsberechtigung zum Kläranlagengelände.

Für die Zufahrt zum Baufeld ist die Anmeldung an der Pforte erforderlich.

Die Verkehrsflächen innerhalb des Geländes der SEDD sind mit Transport- und Baufahrzeugen bis zu einem maximal zulässigen Gesamtgewicht von 40 Tonnen befahrbar. Diese Ver-

kehrswegen sind mit dem bereits erwähnten Belag aus Asphalt und im unmittelbaren Baubereich Granitsteinpflaster (graue Flächen) hergestellt. Eine Ausnahme stellen die rot gepflasterten Flächen dar, welche nur bis zu einem zulässigen Gesamtgewicht von 7,5 Tonnen befahren werden dürfen. Die Zufahrt zur Baustelle mit Transport- und Baufahrzeugen für das Be- und Entladen ist auf den grauen Verkehrsflächen möglich.

#### **4.1.5 Für Verkehr freizuhaltende Flächen**

Es sind nur die ausgewiesenen Parkplätze sowie nach Absprache mit der Objektüberwachung und dem AG begrenzt zugewiesenen Stellflächen auf dem Baufeld zu nutzen.

#### **4.1.6 Transporteinrichtungen und Transportwege**

Der Zugang zu den Technikzentralen TO 78 erfolgt ebenerdig. Der Zugang zu den Aufstellräumen Lüftungstechnik TO 78 erfolgt über das Treppenhaus.

#### **4.1.7 Anschlüsse Baustrom und Bauwasser an Ver- und Entsorgungsleitungen (Wasser, Abwasser, Strom)**

Baustrom darf nur in Ausnahmefällen bereitgestellt werden. Da der voraussichtliche Strombedarf für die Ausführung der vorgesehenen Leistungen deutlich unterhalb einer rechtlich zulässigen Bagatellgrenze liegt, dürfen die vorhandenen Anschlüsse für Strom (nur einphasiger Wechselstrom 230 V) vom AN unentgeltlich genutzt werden.

Eine Anschlussmöglichkeit für Bauwasser in Form von Brauchwasser (kein Trinkwasser) ist vorhanden. In Bereich der Baumaßnahmen (TO78) befindet sich ein WC, welches für die Bauzeit genutzt werden kann.

#### **4.1.8 Lager- und Arbeitsplätze**

Ein Platz für die Baustelleneinrichtung wird zur Verfügung gestellt. Für Baustellenzu- und -abfahrten ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Werden bei den Bauarbeiten Zufahrten, Zugänge u. ä. unterbrochen, sind diese vor Arbeitschluss eines jeden Tages wieder in geeigneter Weise herzustellen.

Ablagerungen im Gelände außerhalb des mit der Bauleitung abgestimmten Baustellenbereiches sind nicht zulässig. Transportwege sind vor Beschädigungen zu schützen. Der AN verpflichtet sich, durch ihn verursachte Beschädigungen und Verschmutzungen eigenverantwortlich und selbständig zu beseitigen. Verschmutzungen im Gelände und im öffentlichen Raum sind sofort zu beseitigen.

Das Aufstellen von Baucontainern kann nur innerhalb der im Lageplan dargestellten BE-Fläche erfolgen. Der AN hat dementsprechend die Anlieferung von Maschinen, Werkzeugen, Baustoffen etc. so zu steuern, dass diese nach Bedarf auf der Baustelle zur Verfügung stehen.

#### **4.1.9 Bodenverhältnisse**

Die Bodenverhältnisse sind für die vorgesehenen Arbeiten nicht relevant.

#### **4.1.14 Schutzbereiche und Objekte**

Die Kläranlage Kaditz mit ihren unterirdischen Kanälen, technologischen Anlagen und Hochbauten, u.a. muss durchgehend den Betrieb gewährleisten. Insofern sind bei allen erforderlichen Bau- oder Montagearbeiten diese technologischen Anlagen besonders vor Schäden zu schützen. Alle möglichen Behinderungen dieses durchgängigen Betriebes sind im Vorfeld mit dem Nutzer der SEDD zu koordinieren.

#### **4.1.15 Anlagen im Baubereich**

Im Gelände verlaufen eine Vielzahl unterirdischer Ver- und Entsorgungsleitungen. Dem Auftragnehmer werden erforderlichenfalls vor Beginn der Arbeiten Schachtscheine zu den im Baubereich verlaufenden Ver- und Entsorgungsanlagen zur Verfügung gestellt. Er hat für den Schutz der Anlagen eigenverantwortlich zu sorgen. Die Beachtung aller bestehenden Medienführungen ist mit höchster Versorgungspriorität sicherzustellen, wie u.a. Trinkwasser, Heizung, Kälte, Entwässerung, Stark- und Schwachstrom.

#### **4.1.18 Ggf. gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen**

Für besonders gefährliche Arbeiten nach Anhang II BaustellV ist ein „Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan“ für die eigenen Tätigkeiten aufzustellen.

Für alle anderen Tätigkeiten mit Gefährdungen hat der AN eine Gefährdungsbeurteilung mit entsprechenden Schutzmaßnahmen je Arbeitsgang aufzustellen.

Diese sind mit Beginn der Bautätigkeiten zu übergeben bzw. bereitzustellen.

#### **4.1.19 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen, sowie Weisungsrechte im Bereich der Baustelle**

Zur Projektanlaufbesprechung werden die Weisungsbefugnisse festgelegt. Wegen der besonderen Risiken wird es sowohl Weisungsberechtigte zur Gefahrenabwehr seitens des Nutzers der SEDD als auch des SiGeKo's geben.

#### **4.1.20 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen**

**Los Heizung und Kälte:** Bei der Demontage der Isolierungen ist mit **KMF (Künstliche Mineralfasern)** der Kategorie 2 zu kalkulieren.

Diese zu demontierenden Isolierungen wurden vor 1995 eingebaut, und es liegen keine Materialangaben vor. Somit handelt es sich höchstwahrscheinlich um Material geringerer Biolöslichkeit. Es gelten dann die entsprechenden Arbeitsschutzmaßnahmen gemäß TRGS 521

Die KMF werden auf Grund der Kanzerogenitätsindex (KI – Index) in drei Kategorien eingestuft:

- Kategorie 2 der krebserzeugenden Gefahrstoffe: KMF mit einem KI  $\leq 30$
- Kategorie 3 der krebserzeugenden Gefahrstoffe: KMF mit einem KI  $> 30$  und  $< 40$
- Ohne Einstufung: KMF mit einem KI  $\geq 40$

KMF, über die keine Angaben über ihre krebserzeugende Wirkung vorliegen, sind in die Kategorie 2 einzustufen.

Die Abfälle der KMF der Kategorie 2 sind gefährliche Abfälle im Sinne der Verordnung über

das Europäische Abfallverzeichnis und des LAGA - Merkblattes und sind dementsprechend spezifiziert zu behandeln.

Die Abfälle der KMF der Kategorie 2 sind gefährliche Abfälle im Sinne der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis und des LAGA - Merkblattes und sind dementsprechend spezifiziert zu behandeln.

#### **4.1.21. Art der Vorarbeiten durch AG**

Die Rohbauarbeiten werden vorab durch einen separaten AN realisiert. Dies betrifft Fundamente und alle erforderlichen Durchbrüche bzw. Kernbohrungen. Die für das LOS1 erforderlichen Durchbrüche sind durch den AN anzuzeichnen. Die entsprechenden Positionen finden sich im LV.

Zusätzlich werden durch separate AN Bauleistungen, wie Öffnen von Unterhangdecken, Doppelböden, Malerarbeiten sowie Schlosserarbeiten durchgeführt.

#### **4.1.22 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle**

Andere Ausbaugewerke sind ebenfalls in den Montagebereichen tätig. Die Tätigkeiten sind nur in enger Kooperation mit diesen Gewerken möglich und werden zeitlich begrenzt sein.

Kontrolle aller Schnittstellen zu den anderen am Bau Beteiligten während der Werkstatt- und Montageplanung sowie der Bau- und Inbetriebnahmezeit, aber auch bei einer evtl. erforderlichen Fehlersuche und Mängelbeseitigung, eine enge und kooperative Zusammenarbeit in fachlicher und terminlicher Hinsicht.

Dazu gehört insbesondere die Lieferung aller relevanter Daten und Unterlagen im Zeitraum der Werkstatt- und Montageplanung.

Soweit die auszuführenden Arbeiten mit den Leistungen anderer Firmen in Berührung kommen, ist der AN verpflichtet, seine Arbeiten so zu koordinieren, dass ein reibungsloser Ablauf der Montage und Inbetriebnahme und die Einheitlichkeit der Gesamtfunktion gewährleistet wird.

Vor Beginn der Arbeiten, nach Abruf durch den AG, hat sich der AN an der Montagestelle davon zu überzeugen, dass für seine Arbeiten alle Vorbedingungen erfüllt sind. Es besteht kein Anspruch auf Vergütung von dadurch entstehenden Mehrkosten für vergebliche An- und Abfahrten, sowie für Warte- und Vorhaltezeiten.

Die Aufwendungen für ein zeitversetztes Anarbeiten von bauablaufbedingt ineinandergreifenden Montagearbeiten, die auch teilweise durch andere Gewerke erstellt werden, ist in der Leistung des AN enthalten und in die EP einzukalkulieren.

### **4.2 Angaben zur Bauausführung**

#### **4.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte**

Gestaffelt für die einzelnen Teilobjekte (TO) werden die Leistungen jeweils in folgender Reihenfolge erforderlich. Hierzu ist es zwingend erforderlich, den vertraglichen Terminplan der Teilleistungen einzuhalten.

Demontagen



Rohbauarbeiten (Fundamente und Durchbrüche)  
Einbringung der neuen RLT-Geräte  
Grobinstallationen in der Technikzentrale  
Grobinstallationen in den Nutzungseinheiten  
Isolierungen  
Elektrischer Anschluss der Installationen  
Feinmontage  
Inbetriebnahmen  
SV-Prüfungen, soweit erforderlich  
Probetrieb  
Technische Vorabnahmen durch Objektüberwachung  
Abnahme

Während der Bauzeit befinden sich weitere Baufirmen der anderen Lose auf der Baustelle. Punktuelle Berührungspunkte bestehen bei allen Schnittstellen zu den jeweils anderen Gewerken. In die jeweiligen Positionen einzurechnen ist, dass beim Bauen im Bestand mit Unterbrechungen zu rechnen ist. Der AN hat eine ausreichende Besetzung der Baustelle sicherzustellen, um einen kontinuierlichen Bauablauf nicht zu gefährden. Es muss ständig ein fachlich qualifizierter, deutschsprechender Vertreter des AN anwesend sein. Die allgemeine wöchentliche Bautätigkeit ist von Montag bis Freitag einzuplanen.

#### **4.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung**

Witterungsbedingte Ausfälle sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen. Es ist Sache des AN, seinen Arbeitsablauf so zu gestalten, dass die vertraglich vereinbarten Termine eingehalten werden. Winterbau ist - sofern infolge der Vertragstermine überhaupt infrage kommend - zulässig, soweit die technischen Vorschriften eingehalten werden. Die Einheitspreise sind in jedem Fall so zu kalkulieren, dass die Arbeiten auch unter ungünstigen, der Jahreszeit entsprechenden Witterungsbedingungen qualitätsgerecht ausgeführt werden können (ggf. unter Berücksichtigung erforderlicher Schutzmaßnahmen). Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Mit witterungsbedingten Behinderungen ist zu rechnen bei:

- Starkregenereignissen (Dauerregen bzw. Gewitterschauer)
- daraus folgenden Schwierigkeiten beim Erreichen der Baustelle bzw. der Zugänglichkeit im Baubereich
- anhaltend hohen oder niedrigen Temperaturen.

Maßnahmen zur Gewährleistung der Qualität, zum Schutz der Leistung und zum Sichern der Baustelle infolge derartiger Witterungseinflüsse werden deshalb evtl. erforderlich und sind eigenverantwortlich zu realisieren.

Alle Bauarbeiten sind zunächst grundsätzlich bis zu den Witterungsgrenzwerten durchzuführen, die in den jeweils gültigen Normen oder Herstellungsrichtlinien angegeben sind. Bei Zweifeln oder Unklarheiten hat sich der AN mit dem AG abzustimmen.

Die Montagearbeiten sind bei laufendem Betrieb auszuführen.

Der Bieter muss damit rechnen, dass die Arbeiten nicht kontinuierlich über das gesamte Gebäude ausgeführt werden können.

Diese Leistungen sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Insbesondere in den Dusch- und Wartenbereichen im TO78 sind arbeitstäglich die Baustellenbereiche zu reinigen und für eine reduzierte Nutzung zu beräumen.

Diese Leistungen sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.

#### **4.2.3 Besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen**

Der AN hat eine Gefährdungsbeurteilung für alle Arbeiten mit besonderer Gefährdung mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu erstellen, mit dem Sicherheits- und Gesundheitskoordinator abzustimmen und der Objektüberwachung vorzulegen.

Notwendige Absturzsicherungen sind eigenverantwortlich zu erstellen. In den Bereichen in denen Gerüste oder Absturzsicherungen zur Ausführung bestimmter Leistungen kurzfristig demontiert werden müssen, sind diese umgehend nach Beendigung wieder ordnungsgemäß zu erstellen.

In Schächten und bei großen Deckendurchbrüchen sind die bauseitigen Holzplatten entsprechend dem Installationsfortschritt auszusägen und anzupassen.

Es sind grundsätzlich Arbeitsschutzschuhe und Arbeitsschutzbrillen zu tragen.

Sämtliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen im Rahmen der Unfallverhütungsvorschriften obliegen dem AN.

Arbeitsstandort von Maschinen und Personal sind vorab mit dem Auftraggeber und der Baustellenüberwachung unter Beachtung der anderen tätigen Gewerke abzustimmen. Entsprechende Sicherungsmaßnahmen zum Schutz der Flächen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

#### **4.2.4 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung**

Es können vom AN bis zu 2 Stück Baustellencontainer für die Lagerung von Werkzeugen und Material sowie als Pausenraum aufgestellt werden. Es können nur die zugewiesenen Lagermöglichkeiten genutzt werden. Alle weiteren Angaben zu der Baustelleneinrichtungen sind in den entsprechenden Leistungspositionen enthalten

#### **4.2.5 Verkehrssicherungspflichten des AN**

Alle Arbeiten finden bei laufendem Betrieb der Kläranlage Kaditz statt. Die Sicherung der Baustelle obliegt dem Auftragnehmer. Ein Bauzaun ist für die Absperrung der BE- Fläche vorgesehen. Generell ist der unmittelbare Baustellenbereich vom Auftragnehmer zu sichern. Der Auftragnehmer ist für den Schutz an der Durchführung beteiligter Personen und für die Verkehrssicherung der Baustelle voll verantwortlich und hat diese zu veranlassen. Gegenseitige Gefährdungen untereinander sind von den jeweiligen Unternehmern auszuschließen. Die dadurch entstehenden Kosten sind den betreffenden Positionen im Leistungsverzeichnis zu zurechnen.

#### **4.2.6 Besondere Anforderungen an Gerüste**

Es dürfen nur zugelassene Gerüste verwendet werden, die Forderungen von TRBS einschließlich der Kennzeichnungspflichten sind vollumfänglich umzusetzen. Die Verwendung von Leitern ist nur in den Ausnahmefällen der TRBS zulässig. Leitern auf Gerüsten sind prinzipiell unzulässig. Das Arbeiten auf mobilen Arbeitsschüben ist zu bevorzugen. Die Umsetzung dieser Forderungen wird durch einen SiGeKo kontrolliert.

Kommt es durch mangelhafte Gerüste bei geplanter Fremdnutzung zu Schäden, weil diese z.B. nicht genutzt werden dürfen bzw. können, gehen diese Schäden zu Lasten des AN.

#### **4.2.7 Mitnutzung fremder Gerüste, Hebezeuge**

Der AN hat einzukalkulieren, dass er Gerüste auch von anderen AN genutzt wird, um diese jeweils nur einmalig aufzustellen. In den Bauangabenplänen sind die geplanten Gerüststellplätze gekennzeichnet. Diese fremdgenutzten Gerüstzeiten werden dann nicht entsprechende Leistungspositionen abgerechnet.

#### **4.2.8 Vorhaltung Gerüste für andere Unternehmer**

Der AN hat einzukalkulieren, dass seine Gerüste auch von anderen AN genutzt werden, um diese jeweils nur einmalig aufzustellen. In den Bauangabenplänen sind die geplanten Gerüststellplätze gekennzeichnet. Über die entsprechende Leistungspositionen werden dann die Gesamtnutzungszeiten abgerechnet.

#### **4.2.9 Abfälle**

Abfälle (Bauschutt, Baustellenmischabfälle, Elektroschrott u.a.), die bei der Ausführung der Bauleistungen durch den Auftragnehmer auf Baustellen des Auftraggebers anfallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen des KrWG (insbesondere Nachweisverordnung sowie untergeordnetes Regelwerk) sowie der jeweils gültigen Fassung der Durchführungsverordnung zur SächsBO zu behandeln und zu entsorgen. Der AG bleibt in jedem Fall der Abfallerzeuger.

Abfälle aus vom AN selbst eingebrachten Materialien (z.B. Verpackungen, Holz, andere Betriebsmittel und Baustoffe, z.B. Bohrsuspension) sind vom AN eigenständig zu entsorgen. Abweichend vom vorherigen Absatz ist dafür der AN Abfallerzeuger. Eine Mitablagerung in die Erfassungssysteme des AG ist ausdrücklich verboten.

Die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung sowie der Ersatzbaustoffverordnung an die getrennte Sammlung und hochwertige Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen (GewAbfV, [https://www.wertstoffe.sachsen.de/download/smul.2019\\_merkblatt\\_bauabfalle\\_a4\\_201119.pdf](https://www.wertstoffe.sachsen.de/download/smul.2019_merkblatt_bauabfalle_a4_201119.pdf)) sind unbedingt einzuhalten.

Der AN hat entsprechend beigefügtem Formblatt „Entsorgungskonzept SEDD“ ein Entsorgungskonzept zu erstellen und spätestens zur Bauanlaufberatung vorzulegen. Die Entsorgungswege der Abfallarten und -mengen müssen für den AG nachvollziehbar den geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen entsprechen. Der AG behält sich vor, bei Nichtübereinstimmung des Entsorgungsweges mit den gesetzlichen Bestimmungen vom AN einen anderen Entsorgungsweg zu verlangen! Das vom AG bestätigte Entsorgungskonzept ist für den AN verbindlich. Eine Abweichung vom bestätigten Entsorgungskonzept (auch bei Transportfirmen) ist nur in begründeten Fällen und nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG möglich. Der AN führt den lückenlosen Nachweis (Lieferscheine, Wiegenoten, Übernahme-, ggf. Begleitscheine) über die Verwertung/Beseitigung der Abfälle. Das gilt für alle Abfallarten und -mengen, incl. unbelastetem Boden. Die Abrechnung der entsorgten Abfälle erfolgt auf Grundlage einer Kopie der Nachweise der Entsorgungsanlage.

Werden Abfälle in unterschiedlichen Kalenderjahren entsorgt, hat der AN bis zum 7.2. des Folgejahres eine Abfallzwischenbilanz sowie eine Abfalldokumentation nach GewAbfV dem AG abzugeben. Es sind die Mengen pro Abfallart und Entsorgungsanlage gemäß den Entsorgungsnachweisen zusammenzufassen.

Spätestens eine Woche vor der Bauabnahme ist dem AG unaufgefordert eine abschließende Abfallbilanz über die gesamte Bauzeit abzugeben. In der Anlage sind alle Entsorgungsnachweise, getrennt nach Abfallart und Entsorgungsanlage, vollständig zu übergeben.

Wenn nicht anders festgelegt ist, sind die Kosten für die Abfallanalysen incl. fachgerechte Probenahme, das Be- und Entladen, den Transport und die Entsorgung der Abfälle incl. Übernahme-/Begleitscheingebühren in den Einheitspreisen zu kalkulieren.

Enthält der LV-Text keine Angaben zur Abfalldeklaration, so handelt es sich um unbelastetes Material. Unterschiedliche Kosten sind bei der Kalkulation des Einheitspreises zu beachten.

Während der Bauarbeiten anfallendes Abwasser darf nicht in ein Gewässer eingeleitet werden. Generell muss während der Bauzeit und später jeglicher Schadstoffeintrag in Wasser und Boden verhindert werden. Für das Gesamtvorhaben gilt die allgemeine Sorgfaltspflicht.

Bei unsachgemäßem Verbringen der Abfälle durch den AN sind alle damit zusammenhängenden Folgekosten (Rücktransporte, evtl. Schadensbeseitigung, Umweltschutzauflagen u. ä.) durch diesen zu tragen.

#### **4.2.11 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile**

Der AN muss einkalkulieren, dass die Umgebungsluft auf dem Baufeld stark Schwefelwasserstoffhaltig ist. Alle Angaben für die Bauteile sind in den entsprechenden Leistungspositionen enthalten.

#### **4.2.12 Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungsnachweise**

Zur Ausführung dürfen nur Bauprodukte kommen, die nach dem Bauprodukt-Gesetz zugelassen sind bzw. eine bauaufsichtliche Zulassung haben. Die Zulassungen nach dem Bauproduktgesetz (Übereinstimmungsnachweis) bzw. die bauaufsichtlichen Zulassungen sowie die Schallschutznachweise sind der Objektüberwachung des AG im Zeitraum der WMP zu übergeben.

#### **4.2.15 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom AG beigestellt werden.**

Alle Angaben sind in den entsprechenden Leistungspositionen enthalten. Beschädigungen gehen zu Lasten des AN und die beschädigten Stoffe oder Materialien sind von ihm auf seine Kosten zu ersetzen. Falls ein Transportieren in den Positionen mit beschrieben ist, so sind die Kosten für Aufladen, Abladen, Lagern und Verteilen von zum Einbau übernommenen Lieferungen des AG sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Schäden des AG infolge unsachgemäßer Lagerung durch den AN oder infolge von Nachlässigkeiten beim Transport sind vom AN zu ersetzen; sonstige Rechte des AG bleiben unberührt.

#### **4.2.16 Umfang der Leistungen des AG bei Abladen, Lagern und Transport**

Vom AG erfolgt keine diesbezügliche Leistung.

#### **4.2.17 Leistungen für andere Unternehmer**

Alle Angaben sind in den entsprechenden Leistungspositionen enthalten

#### **4.2.18 Mitwirken beim Erstellen von Anlagenteilen und bei Inbetriebnahme von Anlagen**

Der AN hat folgende Leistungen in die Einheitspreise mit einzukalkulieren:

Überprüfung der Verdrahtung und Verrohrung aller Anlagen und sämtlicher mechanischer und elektrischer Einbauteile auf ihre Funktion. Feststellung der richtigen Drehrichtung bei drehenden Bauteilen, auch wenn diese Leistung von einem anderen AN ausgeführt wurde.

Inbetriebnahmen der Anlagen und Bauteile auf ihre Sollwerte im Zusammenspiel der Gesamtanlagen, bestehend aus TGA und MSR Teil. Enge Zusammenarbeit bei Stromzuschaltungen, Inbetriebnahmen und Einregulierungen mit den anderen fachlich Beteiligten, auch wenn diese Leistung teilweise von einem anderen AN ausgeführt wurde.

Inbetriebnahme, Probetrieb der Anlagen mit Nachweis der maximal möglichen Nutzungs- und Wirkungsgrade.

Erstellung von Einstellvorgaben für die regelungstechnische Projektierung und Inbetriebnahme der Anlagen.

Fachtechnische Begleitung und Unterstützung der mess-, steuer- und regelungstechnischen Inbetriebnahme der gesamten Anlage.

Die Stellung von Personal und Geräten bei behördlicherseits vorgeschriebenen Abnahmen betreffender Systemkomponenten, auch Teilnahme an Abnahmen der anderen Gewerke ist durch den AN sicherzustellen und einzukalkulieren.

Über alle erforderlichen nachzuweisenden Mess-, Einstell- und Auslösewerte sind Protokolle anzufertigen, welche bei der Abnahme vorzulegen sind und in die Revisionsunterlagen beigeheftet werden.

Bestandteil des Angebotes sind sämtliche Nebenkosten für Funktionskontrollen, Testläufe, Überprüfung und Nachweis der GLT- Funktionen.

Ein gewerkeübergreifender erfolgreicher und mangelfreier Funktionsnachweis, z.B. durch Protokollausdruck, ist zur Abnahme vorzulegen.

Bei wesentlichen Mängeln wird der Probetrieb kostenpflichtig abgebrochen und in voller Länge wiederholt.

#### **4.2.19 Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme**

Der Klärungsbetrieb der SEDD erfolgt während der Sanierungsarbeiten durchgehend. Insofern sind auch die betreffenden technischen Anlagen als Bestandsanlagen, Interimsanlagen oder bereits die neuen technischen Anlagen in Betrieb oder Nutzung. Diese Inbetriebnahme oder in Nutzung berechtigt den AN nicht zu einer VOB Abnahme bzw. VOB Teilabnahme. Diese VOB Teilabnahmen erfolgt getrennt für das Maschinenentwässerungsgebäude und dem Medienkanal als Gesamtbauwerk (mehrere Teilobjekte (TO)).

Vor Inbetriebnahmen erfolgt eine Leistungsstandfeststellung gemäß §4 Abs. 10 VOB/B. Der zwischenzeitliche Betrieb der Anlagen von Inbetriebnahme bis zur Abnahme ist vom AN zu gewährleisten und wird per Leistungsposition abgerechnet.

#### **4.2.20 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist**

Derzeit sind keine Festlegungen des AG bekannt.

#### **4.2.21 Aufmaße und Abrechnung**

Gemäß § 14 Abs. 2 VOB/B werden folgende Abrechnungsbestimmungen vereinbart:

Aufmaße werden grundsätzlich von AN und AG bzw. Objektüberwacher gemeinsam vor Ort aufgenommen. Dazu, aber vor allem bei Leistungen, die bei Weiterführung der Arbeiten schwer feststellbar sind, hat der AN gemäß VOB/B § 14 Abs. 2 rechtzeitig gemeinsame Feststellungstermine zu beantragen.

Es sind die Aufmaßverfahren nach VOB/C anzuwenden sofern in der Leistungsbeschreibung nichts Anderes verlangt wird. Bei der Aufmaßerstellung sind vom AN die Positionsnummern des Leistungsverzeichnisses und evtl. Nachtragsvereinbarungen und in der Reihenfolge der Positionen zu verwenden. Sämtliche Mengen sind durch Mengenberechnung nachzuweisen.

Erforderliche Änderungen sind zweifelsfrei vorzunehmen und von beiden Seiten zu bestätigen.

Abrechnungen (Stellen von Rechnungen) sind nur nach gemeinsam genommenen Aufmaßen (bzw. vom OÜ bestätigten Aufmaß) möglich.

Bei Leistungsänderungen während der Ausführung hat der AN Abrechnungszeichnungen für das Vertragssoll VORHER / NACHHER zeichnerisch als Ausschnittskopien von Zeichnungen maßstabsgerecht, mindestens im M 1: 50, darzustellen. Bei Leistungsänderungen werden die Aufmaße aus diesen Abrechnungszeichnungen genommen.

## **5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN**

Anzuwendende zusätzliche Technische Vorschriften

### **Gleichwertigkeit**

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

### **Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren**

Die Bestandsunterlagen der Gebäudeabmessungen wurden von einem Vermessungsbüro im Auftrag der SEDD erstellt. Die Koordinierung der Einmessungen für die Bestandsunterlagen sind vom AN zu übernehmen. Der AN hat sicherzustellen, dass alle Anlagen (Leitungen, Anschlusskanäle, Bauwerkskanten usw.) nachvollziehbar in Lage und Höhe eingemessen werden können.

### **Ausführungsunterlagen**

Vom Auftraggeber bei Beauftragung zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen:

- Ausführungsplanung des beauftragten Planungsbüros EMSR
- Ausführungsplanung des beauftragten Architekturbüros
- BE-Plan
- Baubeschreibung mit Anlagen (Berechnungen)
- Leistungsverzeichnis
- Schachtscheine / Schweißerlaubnisscheine für Arbeiten mit offenen Flammen
- Terminplan der Baumaßnahme

Alle Ausführungszeichnungen werden im dwg- und pdf-Format zur Verfügung gestellt.

### **Absteckung**

Die Erstabsteckung (Meterriss) einschließlich Höhenfestpunkte wird auf Anforderung des AN im Auftrag des AG bereitgestellt.

### **Inbetriebnahmearbeiten**

Sämtliche im Zuge der Errichtung der nachfolgend beschriebenen Anlagen notwendigen Inbetriebnahmearbeiten sind, sofern nicht separat aufgeführt, in die Einzelpreise einzukalkulieren und werden nicht extra vergütet.

Alle Inbetriebnahmen bzw. Unterbrechungen im Zusammenhang mit den technischen Anlagen des Klärwerksbetriebes dürfen nicht ohne vorherige genaue Abstimmung mit dem AG durchgeführt werden. Alle Schalthandlungen an den technischen Anlagen dürfen nur durch Mitarbeiter des AG erfolgen.

### **Dichtheitsprüfungen Kaltwassernetz**

Dichtheitsprüfung mit Luft oder Stickstoff, als Sichtverfahren mit inneren Luftüberdruck, einschl. Prüfprotokoll.

Verteilleitungen sind mit Luft oder Stickstoff zu prüfen. Als Prüfdruck ist ein innerer Luftüberdruck von 0,2 bis 0,5 bar einzuhalten. Bei der Prüfung müssen alle hergestellten Mediumrohrverbindungen freiliegen und während der Prüfzeit einsehbar sein. Die Leitung wird so lange unter Prüfdruck gehalten, bis alle Mediumrohrverbindungen, z.B. Schweißnähte, Flansche, auf Dichtheit geprüft sind. Die Dichtheit ist nachgewiesen, wenn bei sorgfältiger Beobachtung der jeweiligen Verbindung innerhalb von mindestens 1 Minute keine Bläschenbildung festzustellen ist.

Vor- und Rücklauf werden gleichzeitig geprüft. Dies gilt als eine Prüfung.

Alle erforderlichen Materialien, Montage- und Demontagearbeiten, einschließlich Kosten für Druckluft sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Bauherr/ Nutzer und Objektüberwacher sind vom AN rechtzeitig über die vorgesehenen Prüfungen zu informieren.

Eine Kopie des Protokolls ist nach erfolgter Prüfung dem Objektüberwacher zu übergeben. Das Original ist mit der Dokumentationsunterlage dem AG zu übergeben.

### **Druck- bzw. Dichtheitsprüfungen**

Die Druck- bzw. Dichtheitsprüfungen an neu installierten bzw. umgebauten Rohrleitungen entsprechend VOB/C gehören zum Leistungsumfang des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet. Die diesbezüglichen Kosten sind bei der Kalkulation der Einheitspreise für die Rohrinstallation zu berücksichtigen. Ungeachtet dessen sind die geschuldeten Prüfprotokolle für alle betreffenden Leitungsanlagen mit den Revisionsunterlagen zu übergeben.

### **Maße und Mengenangaben**

Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Maße sind Richtmaße und müssen deshalb vor Produktions- bzw. Baubeginn vor Ort abgenommen und kontrolliert werden.

### **Schlussmessung**

Die Schlussvermessung der Anlagen erfolgt im Auftrag der SEDD. Dem AN obliegt die Koordinierung der Leistungen.

### **Leistungs- und Produkteigenschaften, Preisbildung:**

In der Ausschreibung geforderte Daten, Informationen sind im vorgegebenen Umfang einzutragen bzw. dem Angebot beizulegen. Rechtzeitig vor Auslösung der Bestellungen sind die für die nachfolgenden Positionen angebotenen Produkte dem Planer/ Objektüberwacher mit der WMP zur Kenntnis und Prüfung einzureichen. Werden nicht freigegebene Produkte verarbeitet, kann der Planer/ Objektüberwacher deren Demontage und Entfernung von der Baustelle sowie die Verarbeitung von ausschreibungskonformen Produkten verlangen. Die damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des AN.

### **Normen und Vorschriften**

Bei der Planung und Erstellung der im Leistungsumfang betreffenden Leistungen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik (Normen, Richtlinien und Vorschriften in der jeweils neuesten Fassung) zu berücksichtigen. Es sind weiterhin alle gültigen behördlichen und technischen Vorschriften, Gutachten, Stellungnahmen, etc., soweit sie diesen Leistungsumfang betreffen, einzuhalten und zu erfüllen. Dabei gilt die jeweils neueste Fassung.



Der Auftragnehmer wird aufgefordert, für sämtliche erforderliche Bauteile die notwendigen Maßnahmen zu veranlassen, Zulassungen und Genehmigungen beizubringen.

### **Technische Richtlinien der Stadtentwässerung Dresden**

Bei der Kalkulation und der Auswahl der angebotenen Fabrikate ist die technische Richtlinie der SEDD **TR 5.1** vom 02.07.2015 zwingend zu beachten. Dort sind unter Punkt 2.7.2 Vorzugsfabrikate definiert.

Für Kabelkennzeichnung und für Kabellisten in der Dokumentationsunterlage ist die technische Richtlinie **TR 5.2** bindend und in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Für die technische Dokumentation ist die technische Richtlinie **TR 6.3** bindend und im vollen Umfang umzusetzen. Alle dafür erforderlichen Dokumente sind durch den AN zu erstellen und auszufüllen.

Die technischen Richtlinien sind über den Link : <https://www.stadtentwaesserung-dresden.de/service/downloads/> verfügbar.

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABB	Herstellerfirma Elektrotechnik
AG	Auftraggeber
AMEV	Arbeitskreis Maschinen- u. Elektrotechnik staatlicher u. kommunale-Verwaltungen
AN	Auftragnehmer
ISP	Informationsschwerpunkt
BACnet/IP	Building Automation and Control Network via Internet Protocol
BM	Betriebsmeldung
DDC	Direct Digital Control
DP	Datenpunkt
Elt-UV	Elektrounterverteilung
EMSR	Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
GA	Gebäudeautomation
GLT	Gebäudeleittechnik
HZG	Heizung
KA	Kläranlage
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LVB	Lokale Vorrangbedienung
MLAR	Muster Leitungsanlagen-Richtlinie
MLÜAR	Muster-Lüftungsanlagen Richtlinie
MS	Meldeschränk
NAN	Nachauftragnehmer
NSHV	Niederspannungshauptverteilung
OK	Oberkante
OKFB	Oberkante Fußboden
PW	Pumpwerk
PLS	Prozessleitsystem
SächsBO	Sächsische Bauordnung
SEDD	Stadtentwässerung Dresden
SM	Störmeldung
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UV	Unterverteilung
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VE	Vergabeeinheit
ZEP	Zentraler Erdungspunkt