

Stadtentwässerung Dresden GmbH



Vergabeunterlage

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

Los 2: Raumluftechnische Anlagen

1. Heftung
- verbleibt beim Bieter -

Stadtentwässerung Dresden GmbH



Vergabeunterlage

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

Los 2: Raumluftechnische Anlagen

- Baubeschreibung -

Inhaltsverzeichnis

1.	UMFANG DER BAUMAßNAHME.....	2
1.1.	Interimlüftung während der Umbauarbeiten.....	3
2.	ART UND UMFANG DER ZU ERBRINGENDEN LEISTUNGEN.....	4
2.1.	Erneuerung der TGA-Schaltschränke (Gebäudeautomation)	4
	Lüftung TO78	4
	Lüftung Medienkanal	5
	Materialien Geräte.....	6
	Materialien Luftleitungen.....	6
	Materialien Befestigung	6
	Sanitärtechnische Leistungen.....	6
	Wiederverwendung von Teilen der Bestandslüftung.....	6
	Ausführungsstandards.....	6
	Bauleistungen	10
	Stahlbau.....	10
3.	ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV)	11
	VOB - Werkvertrag	11
	MINDESTANFORDERUNG FÜR NEBENANGEBOTE	11
	Werk- und Montageplanung.....	11
	Dokumentation	11
4.	ANGABEN ENTSPRECHEND VOB C – DIN 18299	13
4.1	Angaben zur Baustelle	13
4.1.1	Lage der Baustelle	13
4.1.2	Besondere Belastungen.....	13
4.1.3	Art und Lage der baulichen Anlagen	13
4.1.4	Verkehrsverhältnisse	13
4.1.5	Für Verkehr freizuhaltende Flächen	14
4.1.6	Transporteinrichtungen und Transportwege	14
4.1.8	Lager- und Arbeitsplätze	14
4.1.9	Bodenverhältnisse	14
4.1.14	Schutzbereiche und Objekte	15
4.1.15	Anlagen im Baubereich.....	15
4.1.18	Ggf. gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen.....	15
4.1.19	Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen, sowie Weisungsbe-.....	15
	rechtigte im Bereich der Baustelle	15
4.1.20	Art und Umfang von Schadstoffbelastungen	15
4.1.21.	Art der Vorarbeiten durch AG	16
4.1.22	Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle.....	16
4.2	Angaben zur Bauausführung.....	16

4.2.1	Vorgesehene Arbeitsabschnitte.....	16
4.2.2	Besondere Erschwernisse während der Ausführung.....	17
4.2.3	Besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen	17
4.2.4	Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung.....	18
4.2.5	Verkehrssicherungspflichten des AN.....	18
4.2.6	Besondere Anforderungen an Gerüste	18
4.2.7	Mitnutzung fremder Gerüste, Hebezeuge	18
4.2.8	Vorhaltung Gerüste für andere Unternehmer.....	19
4.2.9	Abfälle	19
4.2.11	Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile 20	
4.2.15	Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom AG beigestellt werden....	20
4.2.16	Umfang der Leistungen des AG bei Abladen, Lagern und Transport	20
4.2.17	Leistungen für andere Unternehmer	20
4.2.18	Mitwirken beim Erstellen von Anlagenteilen und bei Inbetriebnahme von Anlagen.....	20
4.2.19	Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme	21
4.2.20	Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist.....	21
4.2.21	Aufmaße und Abrechnung	21
5	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN.....	23
	Gleichwertigkeit.....	23
	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	23
	Ausführungsunterlagen	23
	Absteckung	23
	Inbetriebnahmearbeiten	23
	Maße und Mengenangaben	23
	Schlussmessung.....	24
	Leistungs- und Produkteigenschaften, Preisbildung:.....	24
	Normen und Vorschriften	24
	Technische Richtlinien der Stadtentwässerung Dresden.....	24
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	25

1. UMFANG DER BAUMAßNAHME

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um Lüftungs-Arbeiten auf dem Gelände der Stadtentwässerung Dresden (SEDD). Die SEDD plant die Erneuerung der Heizungstechnischen, Kältetechnischen sowie die Lüftungsanlagelagen auf dem Baufeld B für die Bereiche Bauwerk 13 (TO78) und der Anlagen im Medienkanal der Kläranlage Dresden-Kaditz.

Die Planung des Gewerks Lüftung umfasst eine umfassende Sanierung (Austausch) und vollständige Neuinstallation von RLT-Anlagen aufgrund des Anlagenalters im Bestand als auch aufgrund der MSR-Komponenten. Zusätzlich werden neue Anlagen erforderlich, um die Anforderungen der vorhandenen Raumnutzungen gerecht zu werden.

Die Ausführung teilt sich in die 2 Bauwerksbereiche BW13/TO78 und Medienkanal.

Bestandteil der Leistung sind auch die zugehörigen Demontageleistungen der Bestands-RLT-Anlagen. Von den Bestandsanlagen werden nur geringe Teile weiterverwendet. Alle Demontagearbeiten sind lärm-, staub- und erschütterungsarm zu realisieren.

Die Entsorgung ist entsprechend der Vorgaben der SEDD auszuführen. – siehe Kapitel 4.2.9.

Die Montage befinden sich bis zu einer Höhe von 7,5 m. Die zugehörigen Aufwendungen, wenn nicht separat ausgeschrieben, sind in die Einzelpositionen einzukalkulieren.

Nachfolgend wird der Umfang der Ausschreibung genauer erläutert.

1.1. Interimlüftung während der Umbauarbeiten

TO78:

Der Umbau bzw. Neuaufbau der einzelnen RLT-Anlagen erfolgt abschnittsweise. Daher werden zum Teil die Bestandsanlagen wie auch Teile von diesen als Interim weitergenutzt.

Zusätzlich sind für die Technikräume eine mobile Kühlanlage vorgesehen. Gleiches gilt für den Bereich der Warte, wo auch ein mobiles Umluftheizgerät zum Einsatz kommt.

Medienkanal:

Zur provisorischen Lüftung des Medienkanals wird die bestehende Lüftungsanlage RLT27 weiterverwendet. Die erforderliche Nachströmung wird durch organisatorische Maßnahmen des AG sichergestellt. Dazu sind die vorhandenen Türen, Fenster bzw. Bauwerksöffnungen zu öffnen.

Die Zeiträume als auch die erforderlichen Arbeiten sind in dem Bauablaufplan benannt.

2. ART UND UMFANG DER ZU ERBRINGENDEN LEISTUNGEN

2.1. Erneuerung der TGA-Schaltschränke (Gebäudeautomation)

Lüftung TO78

Die Lüftungstechnischen Anlagen im TO78 versorgen unterschiedliche Bereiche mit je verschiedenen Anforderungen. Im Einzelnen sind Anlagen vorhanden zur

- Kühlung von Technikräumen,
- Zur Be- und Entlüftung von Umkleiden und Nebenräumen
- Zur Be- und Entlüftung der zentralen Warte
- Zur Be- und Entlüftung von Schweißgasen
- Zur Be- und Entlüftung eines Batterieraumes
- Abluftführung eines Digestoriums
- Umluftfilterung zum Schutz von Elektrobauteilen

Im TO78 sind folgende Anlagen herzustellen.

- NC-B-01
Umluftanlage zur Kühlung des Niederspannungsschaltraums im EG und dem Serverraum im OG.
- NC-B-02
Abluftanlage zur Entlüftung des Batterieraums. Die Zuluft-Nachströmung erfolgt im Normalzustand über die NC-B-06
- NC-B-03
Umluftanlage zur Kühlung des Elektronikraumes. Die zentralen Anlagenteile, wie Ventilator, Kühlregister und Filter sind jedoch nicht in einem Zentralgerät zusammengefasst, sondern als einzelne Kanalbauteile ausgeführt.
- NC-B-04+05
Die Be- und Entlüftung der Warte erfolgt über diese Anlage. Die Anlage ist als Teilklimaanlage ausgeführt. Die Befeuchtung erfolgt mittels Sprühbefeuchtung. Die Raumbeheizung als auch Raumkühlung erfolgt über die Lüftung, da ein Wasserverbot in der Warte angeordnet ist.

Der Leitungsverzug erfolgt über das Drempegelgeschoss.

- NC-B-06
Die zentrale Be- und Entlüftung der WC-, Dusch, Werkstatt- und Technikräume erfolgt über diese Anlage. Die Anlage verfügt über einen Aktivkohlefilter mit 2 verschiedenen Materialien um die auftretenden Gerüche und Schwefelwasserstoff-Bestandteile der Außenluft (Gelände der SEDD) herauszufiltern. Die Filterung dient dem Schutz der Technikkomponenten (Korrosion) und dem menschlichen Komfort.

Teile der Leitungsführung und Einbauten sind bei dieser Anlage im Drempegelgeschoss zu installieren.

- NC-B-07
Die Abluftanlage des Digestoriums ist neu herzustellen und an die vorhandene Fortluft im Drempegelgeschoss anzuschließen. Die Anordnung des Ventilators erfolgt als Kanalventilator in einer neu bauseits herzustellenden Wandverkofferung im Analytikraum.

- NC-B-09
Es ist im Bestand eine Schweigasabsaugung, bestehend aus Ventilatorbox und Absaugarm mit Filter vorhanden. Diese soll weiterverwendet werden. Es ist jedoch das Fortluftleitungssystem entsprechend dem Brandschutzkonzept zu ertüchtigen (Herstellung L90-Ummantelung).

Die Zuluft-Nachstömung erfolgt durch eine neu herzustellende Anlage. Diese wird auch der Bezeichnung NC-B-09 zugeteilt. Die Nachstömung ist nur in Kombination mit der Absaugung aktiv.

- NC-B-10
Der Mittelspannungsschaltraum ist entsprechend ELTBauVO zu lüften. Dies erfolgt über diese Anlage.
- NC-B-34
Ebenfalls im Mittelspannungsschaltraum dient diese Anlage dem Schutz der Elektro-Komponenten. Die Luft wird in diesem Umluftgerät über eine Aktivkohlefilterung von den eindringenden Gasen aus der Außenluft gereinigt.

Die Arbeiten finden zum Teil in sehr engen und schwer zugänglichen Bereichen, z. B. Drempegeschoss, statt.

Ausführungsdetails, festgelegte Schnittstellen und Beschreibungen zur Regelung der einzelnen Anlagen sind in dem Erläuterungsbericht zur Ausführungsplanung enthalten.

Lüftung Medienkanal

Zur Lüftung des Medienkanals wird über die Zuluftgeräte in den Gebäuden TO 77.02., TO 77.03. und 26.01.01 aufbereitete Außenluft in den Medienkanal eingebracht. Über Abluftgitter in den Wänden zum Medienkanal wird die Abluft im Bereich der Gebäude TO 74. und TO 77.01. erfasst und über die dort befindlichen Abluftanlagen nach außen geführt.

Die Zuluftanlage RLT 101A im Gebäude TO 26.01.01 (Startbauwerk) dient der Überdruckhaltung gegenüber dem Medienkanal sowie der Lüftung der beiden Verbindungstunnel zum Gebäude TO 26.01.02. (Zielbauwerk), in dem die Abluft über 2 Bestands-Dachventilatoren erfasst und nach außen geführt wird. Zusammen bilden diese Anlagen eine ausgeglichene Luftbilanz. Eine Aufstellung der Nennvolumenströme je RLT-Anlage ist dem Bericht als Anlage 430_MKA_02_Luftmengen beigelegt. Leider sind für die Anlagen des Verbindungstunnels keine Bestandsunterlagen erhalten geblieben, so dass für die RLT-Anlage 101 eine exakte Luftmengenmessung durchgeführt wurde und somit der Bestandsvolumenstrom unter Berücksichtigung von Messunsicherheiten ermittelt werden konnte.

Die an den Medienkanal angebundenen Gebäude TO 73 sowie TO 74 werden jeweils über eine Zu- und Abluftanlage belüftet und durch einen höheren Zuluftanteil im Überdruck gegenüber dem Medienkanal betrieben. – siehe TAA-Zeichnungen (Ausführungsplanung)

Der Umfang der Planung der im folgenden beschriebenen RLT-Anlagen des Medienkanals umfasst die Demontage der Bestandsanlagen sowie die Neuinstallation dieser RLT-Geräte mit deren zugehörigen Luftleitungs- und Verteilsystemen. Bei der Auslegung der Geräte wurden die Bestandsvolumenströme als Nennluftvolumenströme berücksichtigt. Zum Ausgleich von Leckagen im Luftleitungssystem und am Lüftungsgerät selbst wurde ein Zuschlag von 5 % für den Geräteauslegungsvolumenstrom berücksichtigt. Auf Grund der Kürze der Leitungssysteme und den relativ niedrigen Pressungen ist das für die RLT-Anlagen im Medienkanal ausreichend, zumal keine gesicherten Volumenströme gefordert sind.

Ausführungsdetails, festgelegte Schnittstellen und Beschreibungen zur Regelung der einzelnen Anlagen sind in dem Erläuterungsbericht zur Ausführungsplanung enthalten.

Materialien Geräte

Die RLT-Geräte im Medienkanal werden innen verzinkt und außen pulverbeschichtet ausgeführt. Dies wird, unter Betrachtung der Bestandsgeräte, als ausreichender Schutz gegen die korrosive Umgebungsatmosphäre bewertet.

In ausgewiesenen RLT-Gräten werden die Register mit einer vollständigen heresit Beschichtung (Korrosionsschutzüberzug mit phenolischen wärmehärtenden Harzen) ausgeführt.

Materialien Luftleitungen

Auf dem Gelände und in den Gebäuden der Stadtentwässerung Dresden herrscht eine korrosive Umgebung, u.a. durch das Vorkommen von Schwefelwasserstoff in der Luft.

Um die Lebensdauer der Luftleitungen/Komponenten zu erhöhen und vor dem korrosiven Einfluss zu schützen, werden diese in Stahl verzinkt, beschichtet ausgeführt. Die Luftleitungen werden in der Dichtheitsklasse ATC 3 nach DIN EN 16798-3 ausgeführt.

Eine Ausnahme ist der Einsatz der Rauchschutzklappen. Zur Verhinderung der Übertragung von Rauch in das Gebäude ist der Einsatz von Rauchschutzklappen mit Rauchauslöseeinrichtung in den Zuluftleitungen vorgesehen. Nach jetzigem Stand ist kein Hersteller auf dem Markt bekannt, welcher beschichtete oder in Edelstahl ausgeführte Rauchschutzklappen anbietet. Daher werden die Rauchschutzklappen Stahl verzinkt (unbeschichtet) ausgeführt.

Materialien Befestigung

Es wurde eine Ausführung aus verzinktem Stahl geplant. Der TR1.4. der SEDD folgend, stellt dies eine kostengünstige Lösung dar.

Sanitärtechnische Leistungen

Es gibt für die anteilig erforderlichen sanitärtechnischen Leistungen kein separates LOS. Die Leistungen sind daher dem jeweiligen ausgeschriebenen LOS mit zugeordnet.

Im Bereich der Lüftung sind folgende Leistungen erforderlich:

- Ableitung Kondensat von RLT-Geräten, anfallenden Kondensat in Außenluftkammer, Kanalkühlregistern und von KG434 Umluftkühlern
- Ableitung Kondensat mit freiem Gefälle und mit Kondensathebeanlage
- Bodenablauf in Außenluftkammer
- Verrohrung zwischen WRG-Registern und KVS-Station

Wiederverwendung von Teilen der Bestandslüftung

Von den Bestandsinstallationen insbesondere des Luftleitungsnetzes werden nur sehr geringe Mengen weiterverwendet. Dies betrifft hauptsächlich Anlagenteile der Luftansaugung, z. B. NC-B-10, als auch Teile des Abluft-/Fortluftsystems, hier z. B. NC-B-07+NC-B-09.

Jede wiederverwendete Leitung ist zu reinigen und einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Sollte die Dichtheitsprüfung eine zu hohe Undichtigkeit aufzeigen, sind Leckagestellen zu lokalisieren und zu reparieren.

Ausführungsstandards

Es gelten nachfolgende, grundsätzliche Ausführungsstandards:

- Leitungsbefestigung und Profilstahl zur Befestigung der Rohrleitungen, Formstücke, Einbauten und Anlagenteilen allgemein aus verzinktem Stahl, um eine Korrosion durch Schwefelwasserstoff vorzubeugen
- Rohrschellen für Wickelfalzrohr in schallgedämmter Ausführung, um die Schallübertragung auf das Mauerwerk des jeweiligen Gebäudes zu verhindern

- Beschichtung der Register in den Zentralgeräten im TO78 mittels heresit-Beschichtung (Korrosionsschutzüberzug mit phenolischen wärmehärtenden Harzen)

Zusätzliche Hinweise zur Herstellung Luftleitungssystem:

Die Kanalkonstruktion und Anschlussverbindungen sind für einen wirtschaftlichen Betrieb und nach den aerodynamischen und akustischen Forderungen des Bauvorhabens herzustellen.

Das gesamte Kanalsystem einschl. aller Haupt- und Nebenstränge ist gemäß den im Folgenden ausgeschriebenen Dichtigkeits- und Druckfestigkeitsklassen nach DIN EN 1507 bzw. DIN EN 16798 herzustellen. Sofern nicht gesondert ausgeschrieben sind die Wandstärken von Luftleitungen entsprechend der erforderlichen Druckklasse bzw. mechanischen Festigkeit nach DIN EN 1507, der Verbindungstechnologie und der Dichtigkeitsklasse auszuwählen. Die jeweiligen Druckklassen, Dichtigkeitsklassen und die Verbindungstechnologien sind den jeweiligen nachfolgenden Positionen zu entnehmen.

Die Tragkonstruktion (Aufhängungen und Auflager) in verzinkter Ausführung sind gemäß DIN EN 12236 zu dimensionieren und in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Entsprechend dem Kanalgewicht (Kanal sowie ggf. Gewicht von Dämmung und Ummantelung) sowie unter Beachtung der geforderten Druck- und Dichtigkeitsklassen sind die Stützabstände sowie die Art von Aufhängern bzw. Auflagern (Auflagerschienen / Montageschienen, Wandkonsolen, Befestigungswinkel etc.) auszuwählen, zu dimensionieren und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Zur Befestigung von Luftleitungen notwendige Gewindestangen (Gesamtlängen bis 500mm über Oberkante Kanal) sind mit einzukalkulieren. Sind längere Gewindestangen (größer 500 mm über Oberkante Kanal) notwendig, werden diese als Stahl- und Sonderkonstruktion in verzinkter Ausführung gemäß VOB/C nach Gewicht aufgemessen.

Tragkonstruktionen zur Befestigung mehrerer Leitungen oder zur Lastverteilung oder zur Vergrößerung von Stützweiten werden gemäß VOB/C als Stahl- und Sonderkonstruktion nach Gewicht aufgemessen. Stahl- und Sonderkonstruktion sind gesondert ausgeschrieben.

Das Herstellen von Bohrlöchern im Befestigungsuntergrund zur Befestigung der Tragkonstruktion von Luftleitungen am Baukörper sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Alle notwendigen Ausschnitte für lufttechnische Einbauten (Sattelstützen, Bundkragen, Fühler / Messsonden, Reinigungs- und Inspektionsöffnungen) sind, sofern nicht separat erwähnt, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Leitbleche sind gemäß der Erfordernis nach DIN EN 1505 oder gemäß den Ausführungsplänen anzuordnen. Diese sind nicht gesondert ausgeschrieben. Leitbleche werden gemäß VOB/C als Formstück aufgemessen.

Alle Kanalöffnungen, die durch Montageunterbrechungen entstehen, sind bis zur Weitermontage staubdicht zu verschließen. Die Kanäle sind staubdicht verschlossen anzuliefern und bis zur Montage verschlossen zu halten.

Zuluft- und Außenluftleitungen sind gemäß VDI 6022 Blatt 1.3 mindestens in der Sauberkeitsklasse "Mittel" sowie Abluft- und Fortluftleitungen in der Sauberkeitsklasse "Niedrig" zu liefern. Es ist davon auszugehen, dass ca. 90% der ausgeschriebenen Luftleitungen Zuluft- und Außenluftleitungen und ca. 10% Abluft- und Fortluftleitungen sind.

Luftleitungen sind in trockenen, staubfreien und witterungsgeschützten Räumen / Bereichen zu lagern. Durch den AG werden keine Räume zur Lagerung zur Verfügung gestellt. Daher sind Luftleitungen in Lagercontainern zu lagern. Die Lagercontainer sind separat ausgeschrieben.

Zusätzliche Hinweise zur Herstellung Isolierung:

Die Verarbeitung des Dämmstoffes ist nach Herstellerangaben auszuführen. Die Befestigung des Dämmstoffes erfolgt für eckige Luftleitungen mit Schweiß-/ Klebestiften an der Kanalunterseite sowie mit Sicherungsscheiben und für runde Luftleitungen mit Bindendraht aus nichtrostendem Stahl. Alle Dämmstofffugen sind mit Alu-Klebeband zu verkleben.

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 Sickenbildung 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 80 % 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.

Farbliche Kennzeichnung:

Das Luftleitungsnetz wird bei der Montage, zur Unterscheidung (Zuluft/ Abluft), farblich gekennzeichnet. Bei der Montage der Dämmung / Ummantelung sind diese farblichen Kennzeichnungen zu übernehmen und außen auf die Dämmung / Ummantelung, gut sichtbar und dauerhaft aufzubringen. Die Kennzeichnung erfolgt in einem Abstand von max. 3 m und ist Leistungsbestandteil.

Zusätzlich für Kälte­dämmung:

Kälte­dämmung aus flexiblem Elastomerschaum auf Basis von synthetischem Kautschuk, mit verbesserten feuerhemmenden Eigenschaften, geringer Rauchentwicklung, geschlossener Materialstruktur und integriertem antimikrobiellen Schutz, als Platte. Die Verarbeitung des Dämmstoffes ist diffusionsdicht auszuführen. Vollflächige Verklebung auf das Trägermedium einschl. der Längs- und Rundnähte. Zur Wand mit Abschottungsverklebung, fugenloses Verkleben der Stoßstellen. Selbstklebende Dämmmaterialien sind nicht zu verwenden. Verarbeitung nach Herstellerangaben.

Zusätzliche Hinweise zur Lüftungsmontage Drempelgeschoss:

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

Das Drempegelgeschoss 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 Oberkannte 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 Metern 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 Drempegelgeschoss einzubringen. Das Drempegelgeschoss 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 Lüftungsbauteile und Luftleitungen sind mittels C-Profilen auf die formstabile Gebäudedämmung aufzustellen. Keine Befestigung in Dachtragwerk oder durchbohren auf Geschossdecke.

Zusätzliche Hinweise zur Herstellung Rohrleitungsbau KVS:

Folgendes ist zu berücksichtigen und in die nachfolgenden Einheitspreise einzukalkulieren (sofern nicht separat ausgeschrieben):

- Befestigung körperschallgedämmt, mit Kälterohrschellen (gesondert vergütet), an Ankerschienen, Profilstahlunterkonstruktionen (gesondert vergütet) oder mittels bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Die Dübel sowie die Erstellung der Bohrlöcher für die Befestigung mittels Dübel ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen
- Schweißverbindungen DN25
- 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 AG einzuholen!

Zusätzliche Hinweise zur Herstellung Rohrleitungsbau Isolierung KVS:

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, fugenloses 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.

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.

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

Zusätzliche Hinweise zur Herstellung Potenzialausgleich:

Durch das Gewerk Starkstromanlagen werden alle Anlagen entsprechend DIN VDE 0100-410 in den örtlichen Potentialausgleich eingebunden. Hierfür sind durch den AN im Rahmen der Werk- und Montageplanung entsprechende Angaben zu Anschlusspunkten innerhalb der Technikzentralen sowie bei ins Gebäude eintretenden aus leitfähigen Materialien bestehenden Rohren im Grundrissplan anzugeben. Alle Anschlusspunkte sind mit einer eindeutigen Kennzeichnung zu versehen. Die Kennzeichnung ist im Rahmen der örtlichen Ausführung zur Kennzeichnung der Schnittstelle mit dem Gewerk Starkstromanlage anzubringen. Die Kosten zur Übergabe der Planunterlage mit PA-Anschlusspunkten sowie die örtliche Kennzeichnung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Potentialanschlusspunkte sind entweder als PA-Rohrschelle (separate Position) oder M6-Anschlussbolzen (als Anlagenbestandteil) auszuführen. Sollten im Anlagenverlauf Trennstellen notwendig werden, d.h. eine durchgehende leitende Verbindung ausgehend vom zentralen Anschlusspunkt nicht mehr gewährleistet werden können, sind diese Trennstellen durch den AN eigenständig mittels einer Potentialausgleichsbrücke zu versehen.

Bauleistungen

Umfang dieser Ausschreibung sind Bauleistungen u.a. wie Anzeichnen von Durchbrüchen und Kernbohrungen, das Verschließen von Wanddurchführungen, das Anputzen an den Bestand und Verschließen von Ringspalten in TB-Wänden.

Sämtliche Ausführung der Herstellung von Durchbrüchen, eckig wie rund, für alle Größen werden durch den AN Bau hergestellt.

Diese Leistungen sind mit einem Statikbüro abgestimmt und vorbesprochen. Neue oder geänderte Durchbrüche dürfen ausschließlich in vorheriger Abstimmung mit dem Statikbüro, der OÜ und dem AN Bau ausgeführt werden.

Anfallender Bauschutt ist aus dem Gebäude zu transportieren, aufzuladen und fachgerecht zu entsorgen.

Stahlbau

In dem LV sind verschiedene Stahlbauarbeiten ausgeschrieben und gehören zum Umfang der Gesamtmaßnahme.

Diese werden im Folgenden noch einmal genauer beschrieben. Es handelt sich um anzupassende Profilstahlhalterungen für die Lüftungskanäle, runde Luftleitungen wie auch um zusätzliche Befestigungen.

Der größte Teil der Konstruktion ist verzinkt auszuführen, um Korrosionsschäden vorzubeugen. Beim Einsatz verzinkter Profilstähle sind Schnittkanten und Beschädigungen mit Zinkspray komplett nachzuverzinken.

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.

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 Bauüberwachung 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.
Es ist eine Kabelliste nach TR 5.2 zu erstellen.

Die Technischen Richtlinien TR 5.1 und T6.3 sind zu beachten.

Insbesondere sind die Produktvorhaben (2.7.2. Vorzugsfabrikate Niederspannungsschaltgeräte) bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Alle Veränderungen an Kabeln und Leitungen sind zum Einpflegen in eine Gesamtkabelliste in der Revisionsunterlage entsprechend TR 5.2 (Anlage) genau aufzulisten und an SEDD weiterzugeben.
Der Aufwand dafür ist in der Position Revisionsunterlage einzukalkulieren.

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
- TO77.01 – Einstiegsbauwerk
- TO77.02 – Zuluftbauwerk
- TO77.03 – Abluftbauwerk
- TO74 – Zentralpumpwerk
- TO73 – Trübwasserpumpwerk
- TO77.05 – Schaltschrankbauwerk
- TO26.01.01 – Startbauwerk
- TO26.01.02 – Zielbauwerk
- F09 – Faulbehälter
- TO82 - F10 – Maschinengebäude
- sowie der Medienkanal

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, Schweißerlaubnis-schein) 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 Verkehrswege 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 OÜ 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.

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 sowohl Weisungsberechtigte zur Gefahrenabwehr seitens des Nutzers der SEDD als auch des SiGeKo´s geben.

4.1.20 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen

Bei der Demontage der Isolierungen im TO 78 Drempegelgeschoss sind keine KMF vorhanden. Bei allen sonstigen Demontagen von Isolierungen ist es nicht ausgeschlossen, dass **KMF (Künstliche Mineralfasern)** der Kategorie 2 verbaut sind und ist dies mit einzukalkulieren.

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 ≤ 30
- Kategorie 3 der krebserzeugenden Gefahrstoffe: KMF mit einem KI > 30 und < 40
- Ohne Einstufung: KMF mit einem KI ≥ 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.

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.

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 Hersteller Richtlinien 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.

Insbesondere in den Dusch- und Wartenbereichen m 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.

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! 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) sind unbedingt einzuhalten.

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 fachlichen 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 Klärbetrieb 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 erfolgen getrennt für das Maschinenentwässerungsgebäude und den 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.

Alle selbständigen L 90 Kanäle werden nach ATV DIN 18 379, Raumluftechnische Anlagen Tabelle 2 aufgemessen. Aufdopplungen werden separat als Formteil aufgemessen.

Die Aufmaßblätter sind zusätzlich zum obigen Absatz nach RLT-Anlagen getrennt zu erstellen.

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

Abrechnungen (Stellen von Rechnungen) von Aufmaßen sind nur nach gemeinsam genommenen (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 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.

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 Leitungsumfang 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 Leitungsumfang 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 die Anlagendokumentation ist die technische Richtlinie **TR 6.3** zu berücksichtigen.

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

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

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABB	Herstellerrfirma 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