

Neubau des Betriebsgebäudes auf der Kläranlage Leverkusen

Baubeschreibung

VE1.02

Betriebsgebäude

Rohbauarbeiten

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	I
1 Angaben zur Baustelle	1
1.1 Auftraggeber	1
1.1.1 Adresse des AG	1
1.2 Art und Umfang der Maßnahme	1
1.3 Lage der Baustelle und Zufahrt	2
1.3.1 Klärwerksadresse – Ort der Ausführung	2
1.3.2 Lage der Baustelle	2
1.3.3 Lage des Baufeldes auf dem Klärwerksgelände	3
1.3.4 Zufahrt zur Baustelle	3
1.3.5 Zustand des Baufeldes	4
1.3.6 Arbeitszeiten / Nachtarbeit	4
1.3.7 FBL und Ortskenntnis	5
1.3.8 Vorschriften für das Arbeiten auf dem Kläranlagengelände	5
1.4 Baustelleneinrichtung	6
1.4.1 Baustelleneinrichtungs- und Bodenlagerflächen	6
1.4.2 Baustromversorgung, Brauch- und Trinkwasser	6
1.4.3 Abwasserentsorgung (autark)	7
1.4.4 Baustelleneinrichtung und Baustraßen	8
1.4.5 Abfallentsorgung	8
1.5 Kampfmittelräumung	8
1.6 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination	8
1.7 Erste Hilfe	9
1.8 Elektrosicherheit	10
2 Allgemeines	11
2.1 ATV, ZTV und Zeichnungsunterlagen	11
2.2 BIM – BVB	11
2.3 Besprechungen	11
2.4 Berichte	11
2.5 Unbefugter Eingriff in den Klärwerksbetrieb	12

2.6	Videoüberwachung	12
2.7	Sonstiges	13
3	Rohbauarbeiten	14
3.1	Beton- und Stahlbetonarbeiten	14
3.1.1	Baustoffe	14
3.1.2	Bauteile	14
3.1.3	Schalung und Oberflächenqualität	14
3.2	Mauerwerksarbeiten	14
3.2.1	Außen- und Innenwände	14
3.2.2	Stürze, Überdeckungen und Anschlüsse	15
3.3	Abdichtungen und Dämmung	15
3.3.1	Bauwerksabdichtung	15
3.3.2	Fugenabdichtungen	15
3.3.3	Perimeterdämmung	15
3.4	Aussparungen und Einbauteile	15
3.4.1	Wand- und Deckendurchbrüche	15
3.4.2	Erdungsanlage / Fundamenterder	16
3.5	Gerüstbau und Sicherheitseinrichtung	16
4	BAUABLAUF	17

1 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

1.1 AUFTRAGGEBER

1.1.1 Adresse des AG

Wuppertal

Körperschaft des öffentlichen Rechts

Untere Lichtenplatzer Str. 100

42289 Wuppertal

1.2 ART UND UMFANG DER MASSNAHME

Zur Sicherstellung der Abwasserbehandlung über das Vertragsende hinaus plant der Wuppertal den Bau einer weitgehend nährstoffeliminierenden Kläranlage im Membranbioreaktorverfahren mit anaerober Schlammstabilisierung und Gasverwertung auf dem bestehenden Standort in Leverkusen-Bürrig. Die bestehende mechanische Stufe wird dabei komplett erneuert.

Die hier ausgeschriebenen Leistungen umfassen folgende Maßnahme zum Neubau des Betriebsgebäudes.

Baustelleneinrichtung:

- Wartung und Kontrolle der Baustelleneinrichtung
- Einrichten, Vorhalten und Betreiben der Anschlüsse für Baustrom, Bauwasser und Entsorgung
- Auf-, UM- und Abbau sowie stufenweise Ergänzung von Arbeits- und Schutzgerüsten, passend zum Baufortschritt der Rohbauarbeiten
- Vorhalt der Krananlagen und Entsorgungscontainern

Rohbauarbeiten und Baugrube Betriebsgebäude:

- Einmessen des Gebäudes
- Provisorische Wasserhaltung
- Baugrube für tiefer liegende Bauteile
- Verlegung Grundleitungen

- Sauberkeitsschicht einbauen
- Verlegung PE-Folie
- Herstellung Hausanschlussschächte
- Einbinden der Bewehrung der Bohrpfähle in die Bodenplatte
- Einbau Ringerder / Fundamenterdung inkl. Festpunktanschlüsse für den Blitzschutz
- Herstellung Bodenplatten / Fundamente
- Bodenplatte abdichten und Verlegung Perimeterdämmung
- Herstellung tragende und nicht-tragende Außen- und Innenwände / -stützen aus Kalksandstein-Mauerwerk und Stahlbeton für Erdgeschoss bis zu einer Höhe von 4,06 m
- Herstellung Geschossdecke EG
- Herstellung Treppe EG – 1.OG
- Herstellung tragende und nicht-tragende Außen- und Innenwände / -stützen aus Kalksandstein-Mauerwerk und Stahlbeton für 1. Obergeschoss bis zu einer Höhe von 3,95 m
- Herstellung Geschossdecke 2.OG
- Herstellung Treppe 1.OG – 2.OG
- Herstellung tragende und nicht-tragende Außen- und Innenwände / -stützen aus Kalksandstein-Mauerwerk und Stahlbeton für 2. Obergeschoss bis zu einer Höhe von 3,95 m
- Herstellung Geschossdecke Dach
- Herstellung Attika

1.3 LAGE DER BAUSTELLE UND ZUFAHRT

1.3.1 Klärwerksadresse – Ort der Ausführung

Kläranlage Leverkusen

Alter Bürriger Deich 10

51373 Leverkusen

1.3.2 Lage der Baustelle

Die Errichtung einer neuen Kläranlage erfolgt am bestehenden Standort Leverkusen-Bürrig mit einer Ausbaugröße von 340.000 EW. Es handelt sich dabei um eine Fläche von ca. 7 ha.

Gemarkung: Bürrig (054602), Flur 020, Flurstück 481

Das Gelände des Anlagenteils vom Wuppertal Wasser und Umwelt ist im Süden durch den Werksbereich der biologischen Reinigungsanlage begrenzt. Die westliche Grenze bildet die Straße „Alter Bürrieger Deich“, während im Norden Grünflächen und die Straße L 108 den Anlagenbereich begrenzen.

Der Abstand zur nächsten Wohnbebauung beträgt ca. 135 m. Das Kläranlagengelände grenzt im Süden an das Industriegelände der Currenta GmbH & Co. OHG.

1.3.3 Lage des Baufeldes auf dem Klärwerksgelände

Das Baufeld dient der Errichtung von einem neuen Betriebsgebäude und befindet sich auf einer Freifläche im östlichen Bereich des Kläranlagengeländes.

1.3.4 Zufahrt zur Baustelle

Das Gelände des Wuppertal Wasser und Umwelt ist verkehrstechnisch bisher nur über das Werksgelände von Currenta zu erreichen. Die Werkszufahrt kann über den südlich gelegenen Kreisverkehr an der Abfahrt der A59 und die Werksstraße von Currenta oder direkt über den östlich an der L 108 (Westring) gelegenen Kreisverkehr erreicht werden.

Wir teilen bei Auftragsvergabe den genauen Ablauf der Zufahrt mit. Es ist einzukalkulieren, dass an der Zufahrt auf das Currenta Gelände eine Ausweiskontrolle aller Personen erfolgt, ein gültiges Ausweisdokument ist zwingend vorzulegen. Die Abfertigung ist, mit einem Zeitfenster von ca. 15 Minuten einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Das Baufeld kann ausschließlich über diese Zufahrt und somit nur über Durchfahrt durch das Kläranlagengelände erreicht werden. Die Zufahrt zum Baufeld erfolgt bei laufendem Anlagenbetrieb.

Der Auftragnehmer hat bei seiner Kalkulation und Bauablaufplanung zu berücksichtigen, dass im Bereich der Zufahrtsstraßen zur Baustelle im vorgesehenen Ausführungszeitraum Arbeiten durch Fremdfirmen durchgeführt werden.

Im Zufahrtsbereich finden umfangreiche Erdarbeiten statt. Es ist daher mit folgendem zu rechnen:

- Erhöhtes LKW-Verkehrsaufkommen und Lieferverkehr der Fremdfirmen.
- Zeitweiligen Einengungen, Beeinträchtigungen und kurzzeitigen Verzögerungen bei der An- und Abfahrt zur Baustelle.
- Erhöhtem Verschmutzungsgrad der Fahrbahn (Aufbringung von Verschmutzung/Mutterboden etc.).

Der Auftragnehmer hat seine Lieferungen, Transporte sowie den Einsatz von Großgeräten rechtzeitig und engmaschig mit der Bauleitung sowie den vor Ort tätigen Fremdfirmen abzustimmen.

Eventuell erforderliche kurzzeitige Wartezeiten oder geringfügige Anpassungen im Bauablauf, die aus dem gegenseitigen Rücksichtnahmegebot resultieren, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Es können hieraus keine Ansprüche auf Mehrvergütung oder Bauzeitverlängerung abgeleitet werden, soweit diese den Rahmen des zumutbaren Gemeingebrauchs bzw. der gegenseitigen gegenseitigen Rücksichtnahme nicht überschreiten

1.3.5 Zustand des Baufeldes

Das geplante Betriebsgebäude wird auf einer freien, unbebauten Fläche errichtet. Die vorbereitenden Erd- und Gründungsarbeiten auf dem Baufeld wurden im Vorfeld bereits durch ein vorgelagertes Gewerk ausgeführt. Es steht ein fertiggestelltes Planum auf einer durchgehenden Höhe von 41,74 m NHN zur Verfügung. Ebenfalls wurden die Arbeiten für die Bohrpfahlgründung (Tiefengründung) im Rahmen dieser Vorarbeiten bereits vollständig erbracht und im Baufeld eingebaut.

Die Leistungen des Auftragnehmers (Gewerk Rohbauarbeiten) beginnen direkt auf dem vorbereiteten Planum mit der Erstellung der Untergrundinfrastruktur unterhalb des Gebäudes. Dies umfasst den Aushub der Baugruben für die Hausanschlussschächte sowie das Ausheben der erforderlichen Leitungsgräben für die unterhalb der Gebäudesohle verlaufenden Grundleitungen der Entwässerung und Medienversorgung. Im Nachgang sind die Grundleitungen fachgerecht inklusive der Leitungszonen einzubauen, die Leitungsgräben und Schachtbaugruben wieder zu verfüllen und zu verdichten sowie die Hausanschlussschächte herzustellen.

Im Anschluss an diese Tiefbau- und Erschließungsarbeiten sowie das Nacharbeiten des Feinplans erfolgen der flächige Einbau der Sauberkeitsschicht und das Verlegen der PE-Folie als Trennlage. Darauf aufbauend werden die Bewehrung der bestehenden Bohrpfähle in die Bodenplatte eingebunden und die Stahlbetonbodenplatte sowie die aufgehenden Rohbauteile hergestellt.

1.3.6 Arbeitszeiten / Nachtarbeit

Sämtliche Arbeiten sind innerhalb der genehmigten Arbeitszeiten aus der Baugenehmigung auszuführen.

Diese sind:

Mo – Fr: 07:00-20:00 Uhr

Die Betriebszeiten der Kläranlage sind:

Mo - Do: 07:00-16:00 Uhr

Fr: 07:00-12:00 Uhr

Ausnahmen sind durch den AN zu beantragen und unterliegen der Einzelfallentscheidung des Auftraggebers. Schichtarbeiten sowie Arbeiten an Feiertagen dürfen nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung der zuständigen Ordnungsbehörde durchgeführt werden. Alle Auflagen in diesem Zusammenhang sind vom Auftragnehmer ohne zusätzliche Vergütung zu erbringen.

1.3.7 FBL und Ortskenntnis

Alle Arbeiten finden unter der Fachbauleitung (FBL) des Ingenieurbüros statt. Es wird dringend empfohlen, sich die Örtlichkeiten vor Angebotsabgabe anzusehen. Der Auftragnehmer (AN) muss alle für die Bauausführung relevanten Gegebenheiten vor Ort kennen, insbesondere mögliche Flächen für die Baustelleneinrichtung, Details zur Wasser- und Stromversorgung und zur Baustellenzufahrt. Mit Abgabe des Angebotes versichert der AN, dass dem Auftraggeber (AG) keine Nachteile aus fehlender oder unvollständiger Kenntnis des AN von Lage, derzeitiger Nutzung und Zustand des Bearbeitungsgebiets entstehen.

1.3.8 Vorschriften für das Arbeiten auf dem Kläranlagengelände

Der AN ist verpflichtet, vor Aufnahme der Arbeiten die Formulare zu Arbeits- und Gesundheitsschutz und die Gefährdungsbeurteilung an den AG zu senden. Nachunternehmer sind beim AG anzumelden. Die Einweisung der Mitarbeiter des AN erfolgt durch den AG. Der AN ist verpflichtet, die Unterlagen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz an seine Nachunternehmer weiterzugeben. Diese haben die ausgefüllten Formulare und die Gefährdungsbeurteilung an den AG zu senden. Die Einweisung auf der Baustelle erfolgt durch den unterwiesenen Bauleiter des AN.

Auf dem Kläranlagengelände gilt die Straßenverkehrsordnung (StVO). Der AN hat dafür zu sorgen, dass seine Fahrzeuge bzw. die seiner Zulieferer / Subunternehmer innerhalb des Geländes sowie auch auf dem Zufahrtsweg langsam fahren (max. 10 km/h). Fahrzeuge sind außerhalb des eingezäunten Geländes so abzustellen, dass die Zufahrtstraße freigehalten wird. Das Rückwärtsfahren im Baustellenbereich ist nur mit einem Einweiser erlaubt. Dies gilt für alle Maschinen, Geräte und sonstige Fahrzeuge.

Die vorhandenen Verkehrs- und Bedienungsflächen sind während der Bauzeit freizuhalten. Anlieferungen von sperrigen Teilen, für deren Entladung Mobilkräne o.ä. eingesetzt werden müssen, bedürfen der vorherigen Terminabstimmung mit der Betriebsleitung der Kläranlage.

Es wird auf die besondere Unfallgefahr auf Abwasseranlagen verwiesen. Das eingesetzte Personal hat entsprechende Vorsicht walten zu lassen und sich innerhalb der Anlage nur bei notwendigen Arbeiten zu bewegen.

Das Abwasser beinhaltet gesundheitsgefährdende Stoffe. Die Hygienevorschriften sind strikt einzuhalten. Vor jeder Mahlzeit bzw. nach Arbeitsende ist eine gründliche Säuberung der Hände mit möglichst anschließender Desinfektion erforderlich.

Für das Einhalten der Unfallverhütungsvorschriften und die Benutzung der persönlichen Schutzausrüstung, speziell Schutzhelm und Sicherheitstiefel, ist allein der AN verantwortlich. Die persönliche Schutzausrüstung ist den jeweiligen Arbeitserfordernissen anzupassen. Nichteinhaltung vorgenannter Vorschriften trotz Ermahnung kann zur Folge haben, dass die entsprechende Person von der Baustelle verwiesen wird.

1.4 BAUSTELLENEINRICHTUNG

1.4.1 Baustelleneinrichtungs- und Bodenlagerflächen

Für die Aufstellung von Personal- und Materialcontainern ist westlich des Baufeldes des Betriebsgebäudes (BG) eine Baustelleneinrichtungsfläche (BE) für den AN vorgesehen.

Sämtliche Materialien und Maschinen sind innerhalb des definierten Baufeldes des **Betriebsgebäudes** (BG) zu lagern.

Der Auftragnehmer hat seine Arbeiten so zu gestalten, dass der Fortgang der weiteren Gewerke sowie die Erschließung des Baufeldes nicht beeinträchtigt werden.

1.4.2 Baustromversorgung, Brauch- und Trinkwasser

Strom und Trinkwasser werden vom AG kostenlos zur Verfügung gestellt. Die abgenommen Strommengen und Wassermengen sind durch bauseitige Zähler zu messen.

Baustromanschlüsse:

Im Bereich des bestehenden Hochwasserpumpwerkes (HWP) sind Stromanschlüsse vorhanden. Vom AG wird ein Anschluss mit 32 A zur Verfügung gestellt werden.

Einzurechnen ist das Beschaffen und Heranbringen von Strom in den Baubereich, Kabelverlegung in Gräben oder Kabelschutzrohren und die weitere Verteilung innerhalb des Baubereiches.

Die Kosten zur Herstellung der Leitungsführung zwischen bauseitigem Baustromverteiler außerhalb des HWP sind durch den AN einzupreisen. Die Baustromeinrichtungen des Bieters, sind durch den Bieter für die eigenen Leistungen auszulegen und in eigener Verantwortung zu betreiben. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die Baustromeinrichtungen des Bieters müssen über aktuelle Prüfplaketten verfügen und sind im Betrieb regelmäßig nachweislich zu überprüfen.

Falls für die Ausführung der Arbeiten ein Kran benötigt wird, ist zu beachten, dass dieser aufgrund der technischen Gegebenheiten vor Ort nicht über den oben genannten Baustromverteiler versorgt werden kann. Bislang wird für einen Kran von einer Leistung von 125 kW bei einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,75 ausgegangen. Die genaue erforderliche Kabellänge sowie etwaige Spitzen- bzw. Anlaufleistungen stehen derzeit noch nicht fest. Nach Vorlage der konkreten technischen Daten des Krans durch den AN ist in diesem Fall eine separate Einspeisung und Absicherung direkt am alten HWP vorzusehen und einzupreisen.

Wasseranschlüsse:

Vom AG wird ein Anschluss für Trinkwasser zur Verfügung gestellt. Ein Trinkwasseranschluss ist im Bereich des "Baufeld BE Baustelleneinrichtung" in einem Schacht vorhanden.

Die Verteilung von Trink- und Brauchwasser für die Belange des Auftragnehmers (AN) im Baubereich von den Übergabestellen aus ist Sache des AN. Für die Einrichtung der Trinkwasserinstallation und -verteilung nach der Übergabestelle des AG ist der Bieter zuständig. Er hat dabei sicherzustellen, dass die Anforderungen der Trinkwasserverordnung erfüllt werden, insbesondere an den Entnahmestellen, wo Wasser für den menschlichen Gebrauch benötigt wird.

1.4.3 Abwasserentsorgung (autark)

Da ein Anschluss an die öffentliche Kanalisation während der Bauzeit nicht möglich ist, hat der Auftragnehmer (AN) sämtliche anfallenden Abwässer aus den Einrichtungen der Baustelleneinrichtung geeigneten, geschlossenen Auffangbehältern zu sammeln.

Das Liefern, Aufstellen und Vorhalten der erforderlichen Abwassersammelbehälter (Fäkalientanks o. ä.) inkl. aller Zuleitungen, sowie eine regelmäßige Kontrolle der Füllstände und bedarfsweise Absaugung, Abfuhr und ordnungsgemäße Entsorgung der Abwässer bei einer zugelassenen Entsorgungsstelle ist in die Kalkulation einzupreisen.

Ein Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung durch entsprechende Belege ist auf Verlangen der Bauleitung zu erbringen. Endgültiger Abbau und Abtransport der Behälter nach Abschluss der Arbeiten liegen beim AN.

1.4.4 Baustelleneinrichtung und Baustraßen

Das Waschen und Warten von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten innerhalb des Baugeländes ist grundsätzlich nicht gestattet.

Wohncontainer bzw. Wohnwagen auf der Baustelle sind unzulässig.

Beschaffen und Heranbringen von Strom in den Baubereich, vom Hauptverteilerschrank aus, ist Sache des AN.

Baustraßen bzw. bauzeitliche Untergrundbefestigungen innerhalb des Baufeldes hat der AN für seine Belange und auf seine Kosten im Rahmen seiner Arbeiten selbst zu errichten und wieder zurückzubauen.

1.4.5 Abfallentsorgung

Für die Entsorgung von Abfällen, welche auf der Baustelle anfallen, sowie Bauschutt, Abbruchmaterial, Boden und Baustoffreste hat der AN selbst zu sorgen.

1.5 KAMPFMITTELRÄUMUNG

Von Wupperverband (WV) wurden nach den Rodungsarbeiten und im Rahmen der Baufeldvorbereitung geomagnetische Oberflächendetektionen des Baubereiches durchgeführt. Hierbei entdeckte Verdachtspunkte wurden bereits untersucht und ausgeräumt.

1.6 SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZKOORDINATION

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ist für die Errichtung des Betriebsgebäudes vom WV beauftragt worden.

Beauftragter SIGEKO

OFFICE-4 Baubetreuung GmbH

Kohlstraße 3

42109 Wuppertal

Tel.: +49 – 202 257 39 41

Fax: +49 - 202 257 39 40

E-Mail: info@office-4.de

Internet: www.office-4.de

Grundlage für die Ausführung und Kalkulation der Leistungen ist die Baustellenordnung des SiGeKo. Der Auftragnehmer bestätigt mit Abgabe seines Angebotes, dass er die darin aufgeführten Gefährdungsbeurteilungen und Schutzmaßnahmen zur Kenntnis genommen hat. Sämtliche sich daraus ergebenden Anforderungen – insbesondere zur Absicherung der Baustelle, zur Koordination der Gewerke und zur Einhaltung der Arbeitssicherheitsvorschriften – sind strikt zu beachten und einzuhalten.

Die daraus resultierenden Kosten für Personal, Geräte und Vorhaltungen sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzukalkulieren, sofern keine gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis hierfür vorgesehen sind. Den Anweisungen des bestellten SiGe-Koordinators (SiGeKo) ist Folge zu leisten.

1.7 ERSTE HILFE

Die einzelnen Auftragnehmer haben nach der Arbeitsstättenverordnung bzw. DGUV-Vorschrift 1 (bisher: BGV A1) §§ 24 ff. "Erste Hilfe" - Einrichtungen und Verbandsmaterial bereitzustellen sowie Ersthelfer einzusetzen.

Entsprechend der Anzahl der Beschäftigten ist ausreichend Verbandsmaterial bereit zu stellen. Dieses ist für die Beschäftigten während der Ausführung der Arbeiten frei zugänglich zu halten. Das Verbandsmaterial ist in der Nähe der Arbeitsstätten vorzuhalten; es kann bei Bedarf auch auf den Fahrzeugen bzw. Maschinen mitgeführt werden.

Durch die Auftragnehmer sind Ersthelfer für die Baumaßnahme zu stellen, die ständig anwesend sind. Es muss eine Person als Ersthelfer ausgebildet sein. Die Ersthelfer sind den eigenen Beschäftigten bekannt zu machen. Außerhalb der Betriebszeiten der Kläranlage werden mindestens 2 Ersthelfer je AN vor Ort gefordert.

Hinweis: Zur Aufrechterhaltung der Rettungskette müssen mindestens immer 3 Personen auf der Baustelle anwesend sein.

1.8 ELEKTROSICHERHEIT

Elektroarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden.

Es ist nur die Verwendung von zugelassenen und gemäß DGUV-Vorschrift 3 (bisher: BGV A3) "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" und DGUV-Information 203-006 (bisher: BGI/GUV-I 608) "Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen" geprüften elektrischen Betriebsmitteln und Geräten gestattet.

2 ALLGEMEINES

2.1 ATV, ZTV UND ZEICHNUNGSUNTERLAGEN

Für die Ausführung aller Leistungen gelten die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) der VOB Teil C in der bei Angebotsabgabe jeweils gültigen Fassung.

Dies gilt insbesondere für die Regelungen zur Ausführung, zu den Stoffen und Bauteilen sowie für die Abrechnungs- und Übermessungsregeln. Die Bestimmungen der jeweiligen DIN-Fachnormen (z. B. DIN 18331 für Beton- und Stahlbetonarbeiten) sind zwingend einzuhalten.

Etwaige im Leistungsverzeichnis (LV) beschriebene Abweichungen oder Ergänzungen zu den ATV haben Vorrang. Sofern das LV keine spezifischen Angaben enthält, gelten die Regelungen der VOB/C als vereinbarte Beschaffenheit.

Die der Angebotsaufforderung beigelegten Zeichnungsunterlagen und Zusätzlich Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

2.2 BIM – BVB

Hinsichtlich der digitalen Bauabwicklung wird ausdrücklich auf die Besonderen Vertragsbedingungen BIM (BIM-BVB) verwiesen. Die dort festgelegten Regelungen sind zwingender Vertragsbestandteil. Der auftragnehmerseitige Aufwand zur Erfüllung dieser Vorgaben ist in die angebotenen Einheitspreise einzukalkulieren; eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

2.3 BESPRECHUNGEN

Die Baubesprechungen haben in der Regel alle 2 Wochen stattzufinden. Regelmäßige Teilnehmer sind die Vertreter des AG, die Bauoberleitung und / oder örtliche Bauüberwachung sowie die Bauleitung des AN. Im Einzelfall werden bei Bedarf Vertreter von Behörden, Bodengutachter, Koordinator nach BaustellV etc. hinzugezogen. Über die Baubesprechungen werden Protokolle durch die Bauoberleitung aufgestellt.

Kosten hierfür sind in die Positionen der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

2.4 BERICHTE

Baustellenberichte oder Bautagebücher sind digital zu erstellen und sind vom AG und dessen Beauftragtem freizugänglich einzusehen abzuspeichern. Die Bautagesbücher müssen arbeitstäglich vom AN aufgestellt werden. Sie sollen folgende Angaben enthalten:

- Witterung und Temperatur
- Art und Zahl der beschäftigten Arbeitskräfte
- Geräteeinsatz
- Geleistete Arbeiten mit Arbeitseinsatzstelle
- Anordnungen des AG
- Besondere Vorkommnisse

Das Originalblatt ist dem AG mit Prüfvermerk der Bauleitung auszuhändigen.

2.5 UNBEFUGTER EINGRIFF IN DEN KLÄRWERKSBETRIEB

Betriebstechnische Einrichtungen der Kläranlage Leverkusen, wie z.B. Schieber, Schalter, Einlaufvorrichtungen, Pumpen und ähnliche Aggregate, dürfen ausschließlich durch Angehörige des Klärwerksbetriebs bzw. autorisierte Personen der örtlichen Bauüberwachung betätigt werden.

Außerdem werden im Rahmen der allgemeinen Haftung sämtliche Schäden und die sich daraus ergebenden Folgen, z.B. Verschlechterung der Reinigungsleistung der Kläranlage und damit verbundene Erhöhung der Abwasserabgabe, voll zu Lasten des verantwortlichen Auftragnehmers geltend gemacht.

Um Zuwiderhandlung aus Unkenntnis vorzubeugen, wird der AN aufgefordert, sein gesamtes Personal, welches auf dem Gelände der Kläranlage eingesetzt wird, umgehend nach Auftragserteilung über den Sachverhalt und zwangsläufige Konsequenzen bei Zuwiderhandlung in angemessener Weise aufzuklären.

Für die Einweisung von Subunternehmern ist der AN als Vertragspartner des AG allein verantwortlich. Eine Mitteilung über die Einweisung ist an den Betriebsleiter / Klärmeister zu übergeben.

2.6 VIDEOÜBERWACHUNG

Der Auftragnehmer wird darauf hingewiesen, dass zum Schutz von Sachwerten sowie zur Sicherung des Betriebsgeländes Teile des Baufeldes sowie angrenzende Bereiche der Kläranlage videoüberwacht werden können. Dies gilt insbesondere für die Phase gegen Ende seiner Leistung und dem Start der Folgegewerke.

Die Videoüberwachung erfolgt unter strikter Einhaltung der geltenden Datenschutzbestimmungen (DSGVO / BDSG). Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine auf der Baustelle eingesetzten Mitarbeiter sowie Nachunternehmer über die bestehende Videoüberwachung vorab zu informieren.

Etwaige Hinweisschilder und Kamerasysteme sind während der Bauausführung zu respektieren; eine Beeinträchtigung oder Verdeckung der Kameras durch Baugeräte oder Materiallagerung ist zu vermeiden. Ansprüche auf Mehrvergütung oder Bauzeitverlängerung aufgrund der installierten Überwachungssysteme sind ausgeschlossen, sofern der Bauablauf dadurch nicht unmittelbar behindert wird.

2.7 SONSTIGES

Sämtliche Kosten für Fracht, Verpackung und Versicherung für den gesamten Lieferumfang frei Baustelle und Abladen auf dem Baugelände sind in die Einheitspreise einzurechnen. Gleiches gilt für ggf. in Anspruch genommene Patente.

Der AN haftet für alle von ihm verschuldeten Schäden an Einrichtungen im Bereich der Kläranlage. Die Kosten für die Beseitigung dieser Schäden sowie die Durchführung erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen gehen ausschließlich zu Lasten des Auftragnehmers.

3 ROHBAUARBEITEN

3.1 BETON- UND STAHLBETONARBEITEN

3.1.1 Baustoffe

Der Großteil der Betonarbeiten wird mit Ortbeton unter strikter Einhaltung der vorgegebenen Druckfestigkeits-, Expositions- und Feuchtigkeitsklassen ausgeführt. Lediglich die Treppen sind als Fertigteile geplant. Für die Bewehrung wird ausschließlich zertifizierter Betonstahl in Form von Stabstahl und Matten nach statischen Vorgaben verwendet. Um den Korrosionsschutz dauerhaft zu gewährleisten, ist die Mindestbetondeckung zwingend einzuhalten.

3.1.2 Bauteile

Die Gründung des Gebäudes erfolgt über eine tragende Stahlbeton-Bodenplatte auf den bereits hergestellten Bohrpfählen. Vor dem Betonieren werden eine Sauberkeitsschicht sowie eine PE-Folie als Trenn- und Feuchtigkeitsschicht eingebaut. Zudem muss die Bewehrung der Bohrpfähle in Bodenplatte eingebunden werden. Tragende Wände, Stützen und Unterzüge werden gemäß Statik in Ortbetonbauweise ausgeführt. Die Geschossdecken werden wahlweise als monolithische Ortbetondecken hergestellt.

3.1.3 Schalung und Oberflächenqualität

Für die Herstellung der Betonbauteile sind systemfreie oder systemgebundene Schalungen zu verwenden, die den auftretenden Frischbetondruck sicher aufnehmen. Die Anforderungen an die Betonoberflächen richten sich nach den raumbuchspezifischen Vorgaben für Betriebsgebäude. Nicht-Sichtbare Betonflächen sind mindestens in der Qualitätsstufe SB2 auszuführen, um spätere Beschichtungen oder Anstriche schadlos aufnehmen zu können. Sichtbare Betonflächen sind mindestens in der Qualitätsstufe SB3 anzufertigen

3.2 MAUERWERKSARBEITEN

3.2.1 Außen- und Innenwände

Die nicht aus Stahlbeton bestehenden tragenden und nichttragenden Wände werden aus Kalksandstein-Mauerwerk nach DIN EN 1996 hergestellt. Die Verarbeitung erfolgt mit einem systemkonformen Mörtel der Mörtelgruppe IIa. Das Mauerwerk muss die geforderten Schall- und Brandschutzwerte vollumfänglich erfüllen.

3.2.2 Stürze, Überdeckungen und Anschlüsse

Öffnungen für Fenster und Türen werden mit bewehrten Stütz- oder Unterzügen überdeckt. Die Anschlüsse zwischen Mauerwerk und den angrenzenden Stahlbetonbauteilen erfolgen kraftschlüssig über vertraglich festgelegte Verankerungssysteme bzw. unter Einhaltung der geforderten Dehnungsfugen.

3.3 ABDICHTUNGEN UND DÄMMUNG

3.3.1 Bauwerksabdichtung

Alle erdberührten Bauteile des Betriebsgebäudes werden gegen Bodenfeuchtigkeit und nichtdrückendes Wasser geschützt. Die Abdichtung erfolgt gemäß DIN 18533. Je nach statischer und geotechnischer Vorgabe wird die Abdichtung vollflächig auf das Außenmauerwerk bzw. die Betonflanken bis auf eine Höhe von mindestens 300 mm über fertige Geländeoberkante aufgetragen.

3.3.2 Fugenabdichtungen

Zur Abdichtung von Arbeits- und Sollrissfugen, insbesondere am Übergang zwischen der Bodenplatte und den aufgehenden Außenwänden, werden geprüfte Fugenbleche eingebaut. Die Systeme müssen eine dauerhafte Wasserdichtigkeit der Schächte bzw. der erdberührten Bauteile garantieren.

3.3.3 Perimeterdämmung

Im erdberührten Bereich wird direkt auf die getrocknete Bauwerksabdichtung eine lückenlose Perimeterdämmung aus druckfesten und feuchtigkeitsbeständigen XPS-Platten 300 mm über der Geländeoberkante angebracht. Die Dämmung dient dem Wärmeschutz des Betriebsgebäudes und schützt die Abdichtung gleichzeitig vor Beschädigungen während der Verfüllarbeiten.

3.4 AUSSPARUNGEN UND EINBAUTEILE

3.4.1 Wand- und Deckendurchbrüche

Aufgrund der komplexen Leitungsführung ist eine Vielzahl von Wand- und Deckendurchbrüchen für die Technische Gebäudeausrüstung erforderlich. Diese Aussparungen, Schlitzungen und Kernbohrungen sind exakt nach den freigegebenen Schlitz- und Durchbruchplänen vor dem Betonieren bzw. Mauern einzurichten. Spätere Durchführungen durch Außenbauteile sind mit gas- und wasserdichten Ringraumdichtungen zu versehen.

3.4.2 Erdungsanlage / Fundamenterder

In die Betonstruktur der Bodenplatte wird ein normgerechter Fundamenterder nach DIN 18014 eingelegt. Dieser dient als Basis für den Blitzschutz, die elektrische Sicherheit und den Potenzialausgleich des Betriebsgebäudes. Entsprechende Anschlussfahnen sind an den definierten Übergabepunkten aus dem Beton herauszuführen.

3.5 GERÜSTBAU UND SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Für die fachgerechte Durchführung aller Mauer- und Betonarbeiten an den höher gelegenen Bauteilen sind stand- und betriebssichere Arbeits- und Schutzgerüste nach DIN EN 12811 sowie unter Beachtung der ATV DIN 18451 aufzustellen. Sämtliche Gerüstanlagen und Sicherheitseinrichtungen müssen den aktuell geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV) sowie den Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung entsprechen. Sie sind so zu planen und zu errichten, dass der laufende Klärwerksbetrieb sowie die logistischen Abläufe und Ausweichwege auf dem Gelände zu keinem Zeitpunkt unzulässig beeinträchtigt werden.

Die vom Auftragnehmer im Rahmen dieser Maßnahme aufgestellten Arbeits- und Schutzgerüste sowie sämtliche temporären Sicherheitseinrichtungen (inklusive Dachfanggerüsten) müssen ausdrücklich auch für die Nutzung durch nachfolgende Gewerke (z. B. für die Dachabdichtungs- und Dampfsperrearbeiten des Dachdeckers) bemessen, ausgelegt und bereitgestellt werden.

Darüber hinaus hat der Auftragnehmer im Zuge des Baufortschritts sämtliche erforderlichen provisorischen Absicherungen jeder Art – wie Treppengeländer, Decken- und Wandschachtabdeckungen sowie temporäre Absturzsicherungen an den Gebäudekanten und Öffnungen – fachgerecht auszuführen. Alle als kollektiver Gefahren- und Absturzschutz dienenden Sicherheitseinrichtungen verbleiben nach Fertigstellung der Rohbauarbeiten auf der Baustelle und stehen den Folgegewerken bis zur endgültigen bauseitigen Demontage bzw. bis zur Freigabe durch den Auftraggeber uneingeschränkt zur Verfügung. Die Vorhalte- und Überlassungsleistungen sind entsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis zuzuordnen.

4 BAUABLAUF

Der Bauablauf der Rohbauarbeiten gliedert sich in vorbereitenden Maßnahmen der Baustelleneinrichtung, die Fertigstellung der Hausanschlüsse und des Unterbaus sowie die schrittweise Erstellung des Tragwerks in Mischbauweise sowie die begleitenden Gerüstarbeiten.

Vorbereitende Maßnahmen / Baustelleneinrichtung

Vor Beginn der Hochbauarbeiten müssen die bestehende Baustellenflächen auf die Logistik- und Materialanforderungen des Rohbaus angepasst werden. Hierzu gehören das Einrichten von spezifischen Lagerflächen für Baumaterial und Schalungsmaterial sowie die Positionierung des Baukrans. Zudem werden die temporären Anschlüsse für den Baustrom und das Bauwasser final in Betrieb genommen.

Hausanschlüsse und Leitungsbau

Als erste bauliche Maßnahme des Rohbauers werden die spezifischen Baugruben für die Hausanschlusschächte hergestellt. In diesem Zuge erfolgt die fachgerechte Verlegung der Grundleitungen für die Entwässerung und die Medienversorgung des Betriebsgebäudes, um die Infrastruktur unterhalb der späteren Bodenplatte vorab zu sichern.

Herstellung des Unterbaus und der Gründung (Bodenplatte)

Nach der Leitungsverlegung wird die Baugrubensohle final planiert. Es folgt das Einbringen der Sauberkeitsschicht, welche als saubere und ebene Arbeitsfläche dient. Auf dieser wird die PE-Folie als Trenn- und Feuchtigkeitsschicht verlegen, bevor die Schalungs- und Bewehrungsarbeiten für die tragende Bodenplatte beginnen. Nach statischer Freigabe der Bewehrung wird die Bodenplatte betoniert und an die bereits vorhandenen Bohrpfähle kraftschlüssig angebunden.

Mauerwerks- und Stahlbetonarbeiten im Erdgeschoss

Nach dem Ausschalen und Erhärten der Bodenplatte startet das Hochführen der aufgehenden Bauteile. Die tragenden und nichttragenden Innen- und Außenwände werden sukzessive aus Kalksandstein-Mauerwerk und Stahlbeton errichtet. Parallel dazu werden hochbelastete Bauteile wie Stützen, Unterzüge oder aussteifende Wandbereiche in Ortbetonbauweise eingeschalt, bewehrt und gegossen. Bei allen Arbeitsschritten werden die exakten TGA-Aussparungen und Schlitze berücksichtigt.

Vorbereitung und Montage der Gerüstanlagen

Parallel zum Hochführen des Mauerwerks und der Stahlbetonwände im Erdgeschoss werden die vorbereitenden Maßnahmen für den Gerüstbau getroffen. Anschließend erfolgt der fachgerechte Aufbau der Arbeits- und Schutzgerüste, um die Absturzsicherung für die Arbeiten an den oberen Wandabschnitten und den nachfolgenden Decken zu gewährleisten. Das Gerüst wird mit dem Baufortschritt geschossweise nach oben mitgewachsen.

Herstellung der Geschossdecke über Erdgeschoss

Nach Fertigstellung der Wände und Stützen des Erdgeschosses folgt der Aufbau der Deckenschalung. In die Deckenkonstruktion werden die notwendigen Deckendurchbrüche integriert. Nach dem Verlegen der statisch erforderlichen Bewehrung wird die Stahlbetondecke über dem Erdgeschoss betoniert.

Rohbauarbeiten im 1. und 2. Obergeschoss

Nach ausreichender Erhärtung der jeweiligen Geschossdecke wiederholt sich der Arbeitszyklus für das 1. Obergeschoss und nachfolgend für das 2. Obergeschoss. Die Wände werden wiederum aus Kalksandstein-Mauerwerk und Stahlbeton hochgezogen, ergänzt durch aussteifende Stahlbetonbauteile. Auch in diesen Etappen wird auf die Durchbruchsplanungen für die vertikalen TGA-Stränge geachtet. Jedes Geschoss schließt mit der termingerechten Herstellung der jeweiligen Stahlbeton-Zwischendecke ab.

Herstellung der Flachdach-Decke (Abschluss 2. OG)

Nach den Rohbauarbeiten des 2. Obergeschosses folgt die Erstellung der finalen Dachdecke, welche als massives Stahlbeton-Flachdach ausgeführt wird. In diese Deckenkonstruktion werden neben den letzten TGA-Durchlässen auch die Erdungsanlage und der Potenzialausgleich integriert. Die Hochbauarbeiten des Tragwerks schließen mit dem Gießen und der fachgerechten Nachbehandlung dieser Flachdach-Konstruktion inklusive Attiken ab.

Bauwerksabdichtung und Verfüllung

Abschließend oder parallel zu den oberen Geschossarbeiten werden die erdberührten Außenflächen des Rohbaus gemäß den Abdichtungsrichtlinien behandelt. Nach dem Aufbringen der Bauwerksabdichtung und dem Anbringen der Perimeterdämmung ist der dreigeschossige Rohbau bereit für die nachfolgenden Ausbaugewerke.

Termine

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| ▪ Start der Arbeiten | 18.01.2027 |
| ▪ Fertigstellung Rohbau bis OK Attika | 28.09.2027 |
| ▪ Ende der Arbeiten | 02.11.2027 |

Bauzeitenplanung

Der Auftragnehmer hat nach Auftragserteilung, spätestens jedoch 7 Tage vor Baubeginn, einen detaillierten Ablauf- und Bauzeitenplan (Soll-Plan) zu erstellen und der örtlichen Bauleitung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Der Plan muss alle wesentlichen Teilleistungen, Schnittstellen zu Vor- und Nachgewerken sowie den gezielten Personal- und Geräteeinsatz übersichtlich darstellen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, während der gesamten Ausführungszeit eigenständig und eigenverantwortlich ein kontinuierliches Termincontrolling durchzuführen. Der Bauzeitenplan ist vom Auftragnehmer im Abstand von jeweils 14 Tagen durch einen Soll-Ist-Vergleich zu aktualisieren und fortzuschreiben.