

Projektbezeichnung: Entwicklung Technologiestandort Freimann-
Bauabschnitt A (ETF-A)

Auftraggeber: SWM Services GmbH
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München

vertreten durch die

Projektleitung: SWM Services GmbH
Technischer Service
TS-GE-BP
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München

LV Bezeichnung: VE 550 technische Außenanlagen
Gewerk: Sanitär/Erdbarbeiten

Zur Ansicht

A. 1. Allgemeine Beschreibung der Leistung:



LUFTBILD QUELLE GOOGLE (EINGEZÄUNTES BAUFELD = ROT)

A. 1.1 Auszuführende Leistungen:

Die Stadtwerke München GmbH (SWM) planen auf Ihrem Grundstück am Frankfurter Ring 179 in München den Neubau "Entwicklung Technologiestandort Freimann" (im Folgenden auch ETF genannt). Der Neubau setzt sich aus drei Bauteilen zusammen. Bauteil Kopfbau (K) wird unterkellert ausgeführt, Bauteil Werkstatthalle (W) ohne Unterkellerung, sowie im Nachgang Bauteil Satellit (S) als Systembau ebenfalls nicht unterkellert.

Allgemeine Objektbeschreibung:

Der Kopfbau soll im südwestlichen Bereich des Baufeldes errichtet werden. Das Gebäude hat Grundrissabmessungen von ca. 58 m x 17,5 m.

Das Gebäude liegt ca. 15 m nördlich des Frankfurter Rings. Nördlich an das Bauteil Kopfbau schließt das Bauteil Werkstatthalle an. Die beiden Bauteile Kopfbau (K) und Werkstatthalle (W) sind durch eine Gebäudefuge entkoppelt. Das Bauteil Satellit (S) entsteht als alleinstehender Systembau nordöstlich auf dem Gelände.

In dem Areal werden die drei oben beschriebenen Gebäude errichtet, welche über Leitungen zur Schmutz- und Niederschlagsentwässerung im Außenbereich verfügen. Zusätzlich erfolgt die Anbindung des Gebäudeteils Satellit durch eine erdverlegte Trinkwasser-, sowie Heizungsleitung.

Im Bau Feld wird vorab der bestehende Asphalt entfernt. Die Arbeiten werden für den Grundstücksteil Kopfbau/Werkhalle und Satellit zeitlich versetzt durchgeführt. Es sind zunächst Erdarbeiten bis maximal 5 m auszuführen um Gräben für Grundleitungen aus Polypropylen sowie Flächen für Füllkörperrigolen und Schächte zu schaffen. Die Gründungssohlen sind zu verbessern und mit Sandbett auszuführen. Die Rohleitungen sind im Gefälle zu den Entwässerungspunkten und Reinigungsanlagen zu verlegen, bestehende Grundleitungsanschlüsse sind anzubinden. Das Schmutzwasser ist in den zwei Grundstücksteilen jeweils an einen bestehenden Kanal an einem Betonschacht anzuschließen. Dafür sind Arbeiten zum Teil auf dem angrenzenden Kraftwerksgelände durchzuführen. Im Schmutzwassersystem sind Betonschächte einzubringen. Im Anschluss ist die Anlage zu Verfüllen und das Erdreich zu verdichten.

Im Grundstücksteil Satellit werden Grundleitungsanschlüsse in der Bodenplatte vorgesehen, welche durch einen Systemhersteller erstellt wird. Zusätzlich wird im Außenbereich ein Leichtflüssigkeitsabscheider in Betonbauweise eingebracht, um Abwasser aus einem Reinigungsplatz aufzunehmen. Die Anbindung des Gebäudeteils erfolgt erdverlegt. Dafür werden ca. 130 m vorgedämmt Nahwärmeleitungen DN40 für die Heizung und 50 m PE-Rohr DN50 für das Trinkwasser vorgesehen. Beides ist als biegsame Ringware zu verwenden.

Die Grundleitungen für Schmutzwasser weisen Dimensionen zwischen DN 100-150 auf etwa 115 m Länge auf, für Regenwasser DN100 bis DN300 auf etwa 190 m Länge. Die zwei Rigolen sind 35 cm hoch und haben eine Grundfläche von ca. 360 m² bzw. 150 m². Es werden es werden dafür 4 bzw. 3 Anlagen zur Reinigung vorgesehen, welche auf Sedimentation beruhen.

Die Arbeiten umfassen stichpunktartig zusammengefasst folgende nicht abschließende Tätigkeiten:

- Lieferung, Einbringung und Montage von Rohrleitungen und Komponenten
- Lieferung, Einbringung und Montage von Füllkörperrigolen und Sedimentationsanlagen
- Einbau von Leichtflüssigkeitsabscheidern
- Einbau und Anschluss von Schächten aus Stahlbeton

- Aushub von Erdreich zur Erstellung von Gruben und Gräben
- Einbau von Grundleitungen und verlegen in Sandbett
- Beprobieren und Entsorgen von vorhandenen Auffüllungen
- Verdichten von Erdreich
- Dichtheitsprüfung und Reinigung der Rohrnetze
- Abnahmen und Inspektionen
- Erstellen einer Bestandsdokumentation

Aus der Genehmigung geht die Forderung zur Begleitung und Prüfung durch einen privaten Sachverständigen der Wasserwirtschaft hervor, siehe Anlage

A 23 - 20231108 ETF-A MSE Genehmigung Niederschlagswasser

Dieser wird durch den Bauherrn beauftragt und ist vom AN einzubinden.

A. 1.2 Termine der Bauausführung:

Leistungen werden nach dem beigefügten Terminplan ausgeführt, siehe Anlage:

A-14_20240627_SWM ETF_A_TP_LPh8_Terminplan

A. 1.3 Bereits ausgeführte Vorarbeiten:

Baugrubenverbau, Teilaushub, Wasserhaltung, Abbruch unterirdischer Bauwerke, Rohbau (tlw.), Ausführung der Leistungen laut Terminplan, siehe Anlage:

A-14_20240627_SWM ETF_A_TP_LPh8_Terminplan

A. 1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten:

Der Rohbau wird teilweise noch gleichzeitig ausgeführt, ebenso zum Teil die Arbeiten der Ausbaugewerke innerhalb von Gebäuden. Fenster und Türen werden teilweise zeitgleich eingebracht. Ebenfalls zur gleichen Zeit wird die Dachentwässerung der Gebäudeteile Kopfbau/Werkhalle erstellt.

Detaillierte Ausführung der Leistungen laut Terminplan, siehe Anlage:

A-14_20240627_SWM ETF_A_TP_LPh8_Terminplan

A. 1.5 Projektabwicklung und Organisation:

Es gelten die beigefügten Vorgaben aus dem "Merkblatt Kommunikation zwischen den SWM und Auftragnehmern in Werk- und Dienstverträgen", siehe Anlage:

A-20_20240516 ETF-A Anlage_Merkblatt-Kommunikation-Werk-Dienstvertraege.pdf

A. 2. Baubeschreibung:



FREIFLÄCHENGESTALTUNGSPLAN

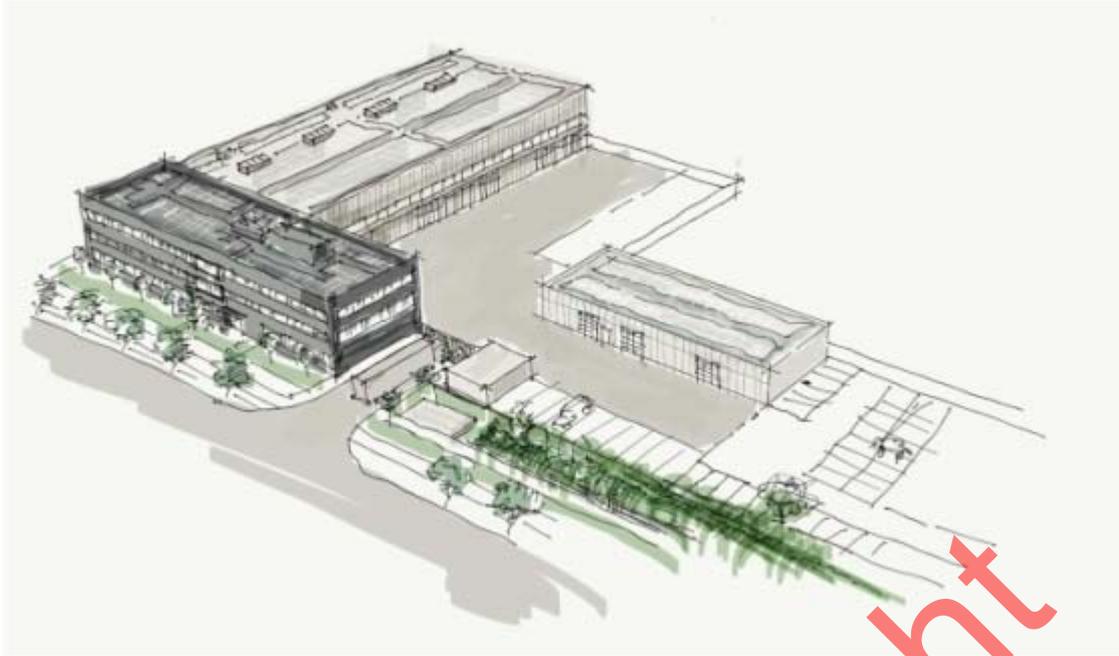
Am Frankfurter Ring 179, in 80807 München Freimann, liegt das zu bebauende und bereits erschlossene Grundstück mit der Flurnummer 880/28, mit einer Gesamtgröße von 60.175m², welches im Besitz der Stadtwerke München (SWM) ist. Auf dem Grundstück befindet sich ebenfalls das Heizkraftwerk und das Umspannwerk Freimann. Ein Großteil der Versorgung des Münchner Nordens erfolgt von hier. Das Baufeld umfasst ca. 12.100m².

Die Werkstätten sind als Zentralwerkstätten geplant, in denen zwingend notwendige Reparaturarbeiten und Materialprüfungen für die Kraftwerke durchgeführt werden. Sie leisten für die geplante Wärmewende und somit für das Wohl der Allgemeinheit einen wichtigen Beitrag. Der Neubau umfasst die neuen Zentralwerkstätten der Kraftwerke/Geothermieanlagen, sowie die zugehörigen Büroräume und Lagerflächen.

Die Baukörper K und W sind aufgrund ihrer unterschiedlichen Funktionen und aus schalltechnischen Gründen durch eine bauliche Fuge und eine Brandwand voneinander getrennt. Ein Übergang im 1.OG ist vorgesehen. Die beiden Bauteile werden zwar bauphysikalisch als ein Gebäude betrachtet, aber baurechtlich hat jedes Gebäude seine eigene Einstufung.

Die verkehrstechnische Erschließung der Baustelle erfolgt über den südlich gelegenen Frankfurter Ring. Von dort führt die Zu- und Ausfahrt auf das Gelände. Ein 25m Wenderadius ist für die Baustellenfahrzeuge vorgesehen. Auf Fußgänger und Radfahrer muss Rücksicht genommen werden, da die Fahrzeuge den städtischen Geh- und Radweg queren.

Ein Grünstreifen begleitet den Kopfbau entlang des Frankfurter Rings und entspricht der städtebaulichen Vorgabe, eine Vorgartenzone mit einer Tiefe von fünf Metern einzuplanen. Die auf dem Grundstück verbliebenen Bäume werden durch einen bereits erstellten Baumschutzzaun geschützt und sind unbedingt zu erhalten.



Kopfbau:

Der Kopfbau umfasst nach aktueller Planung UG, EG, zwei OG und einen Dachausgang.

Er bildet den südlichen Abschluss der Neubebauung zum Frankfurter Ring. Der Haupteingang wird entsprechend auf der Südseite angeordnet.

Den oberen Gebäudeabschluss bildet ein Flachdach aus Stahlbeton, welches mit Photovoltaik belegt werden soll.

Im Kopfbau werden zukünftig kleinere Werkstätten, Laborräume für das Werkstofftechnische Labor, Büro- und Besprechungsräume, Lager, Umkleide- und Sanitärräume, Teeküchen, ein Schulungsraum und Nebenräume untergebracht. Die ebenfalls erforderlichen Technikräume werden im UG verortet.

Die vertikale Erschließung erfolgt über zwei Treppenhäuser sowie zwei Aufzugsanlagen. Die Möglichkeit zur späteren Aufstockung des Gebäudes, auf bis zu sechs oberirdischen Geschossen, ist gewünscht und bereits statisch in der Planung berücksichtigt. Im Bedarfsfall sollen Dachausgang und Aufzugsüberfahrten nach oben verlängert werden.

Werkhalle:

Die Werkhalle umfasst nach aktueller Planung EG und zwei OG. Eine Unterkellerung ist nicht vorgesehen.

In der Werkhalle kommen zwei Krananlagen zum Einsatz, welche bis zu 10 Tonnen bewegen können.

Schwerlasttransportern muss die Zufahrt zur Anlieferung der Materialien möglich sein, da auch Reglerschränke von bis zu 25 Tonnen Gewicht in der Halle eingebracht werden sollen, deshalb wurde auf eine Unterkellerung im Bereich der Werkhalle verzichtet.

Den oberen Gebäudeabschluss bildet ein Warmdach, welches als Trapezblechflachdach ausgebildet wird. Vier große Dachoberlichter werden hier integriert.

Über der Büroschleife der Werkhalle wird davon abweichend ein Flachdach als Stahlbeton-Dachdecke vorgesehen.

Die gesamte Dachfläche wird als Kiesdach ausgeführt und mit einer Photovoltaikanlage belegt.

Die im östlichen Teil der Werkhalle befindlichen Werkstätten für Konstruktionsbau/ Maschinentechnik umfassen etwa zwei Drittel der Grundfläche. Die Andienung erfolgt über entsprechende Tore von Osten aus. Der Werkstattboden wird so ausgelegt, dass er mit Staplern (FL5) und LKW (SWL30) befahren werden kann. Die beiden Werkstattflächen sind durch den mittig eingestellten Raum der Qualitätssicherung Konstruktionsbau teilweise voneinander getrennt, eine Durchgangsmöglichkeit im EG ist jedoch gegeben.

Im westlichen Teil der Werkhalle werden auf der gesamten Länge der Halle auf den Ebenen die zugehörigen Nebenflächen angeordnet. Im EG sind Lagerräume, im 1. OG Büro-, Besprechungs- und Sanitärräume und im 2. OG Technikräume vorgesehen. Die vertikale Erschließung der Stockwerke erfolgt über ein Treppenhaus an der Westseite.

Satellit:

Der Lagersatellit wird in Leichtbauweise durch einen Systemhersteller erstellt. Er wird zeitlich versetzt ab Anfang 2026 errichtet. Er umfasst hohe Lagerräume ohne Geschosstrennung in einem frostfreien und einen nicht beheizten Bereich. Zudem gibt es einen Teilereinigungsplatz zur Werkstattnutzung.

A. 2.2 Verkehrsverhältnisse, Anbindung der Baustelle:

Die Zu- und Ausfahrt der Baustelle erfolgt über den Frankfurter Ring. Auf der Baustelle stehen Lagerflächen und Parkplätze gem. der angefügten BE-Planung zur Verfügung.

Am Frankfurter Ring verläuft ein in beiden Richtungen zeitweise stark befahrener Radweg.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass sämtliche seiner Mitarbeiter, Lieferanten etc. über die gebotene Vorsicht informiert werden.

A. 2.3 Transporteinrichtungen:

gemäß dem Leistungsverzeichnis und nach VOB/C.

A. 2.4 Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser:

1 Zoll Anschluss im Bereich des Containerstandorts + 1 Bauwasseranschluss direkt am Hydranten am Frankfurter Ring mittels Standrohr.

Strom: Verteiler vorhanden, Aufstellort siehe BE-Plan.

Wasser und Strom wird seitens SWM kostenlos zur Verfügung gestellt.

A. 2.5 Hindernisse im Baustellenbereich:

Im Norden und Westen des Grundstücks verläuft eine 110KV Leitung (SWM)

Diese hat zum Teil einen Abstand von Minimum ca.1,00m zum Gebäude.

Des Weiteren verlaufen im Bereich der Baustelle (östlich von Bauteil K und unterhalb Bauteil S) die Bestands Fernwärmeleitung mit dem Fernwärmeschacht und die Schmutzwasserleitung. Diese verlaufen von Süd nach Nord.

A. 2.6 Immissionen und Klimabedingungen:

Keine Angaben.

A. 2.7 Besondere Vorgaben, Vorschriften und Maßnahmen:

Gemäß dem Leistungsverzeichnis.

A. 2.8 Lager und Arbeitsplätze:

Gemäß dem Baustelleneinrichtungsplan und weitere Beschreibungen im Leistungsverzeichnis.

A. 2.9 Boden-/ Baugrundverhältnisse, Gewässer und Grundwasser:

1. Baugrundgeologisches und Hydrologisches Gutachten siehe Anlage:

A-18 _ 20220729 ETF-A_Baugrundgeologisches und Hydrologisches Gutachten.pdf

2. Orientierende Altlastenuntersuchung und orientierende baugrundgeologische Untersuchung siehe Anlage:

A-17 _ 20201026 ETF-A_Orientierende Altlasten- und Baugrunduntersuchung_BERICHT.pdf

A. 2.10 Schadstoffbelastungen:

Evtl. Schadstoffbelastung sind dem beigefügten Gutachten zu entnehmen.

Siehe Anlage:

A-17 _ 20201026 ETF-A_Orientierende Altlasten- und Baugrunduntersuchung_BERICHT.pdf

Auf einem Teil der Baufläche ist eine 12 bis 15cm mächtige Asphaltversiegelung vorhanden, welche bereits vorab rückgebaut wird.

Darunter können schichtweise Auffüllungen vorhanden sein. Hierbei handelt es sich häufig um stark mit Bauschutt oder Recyclingmaterial durchsetztes Material.

Darunterliegende Böden bestehen aus Kies-Sand-Schluff-Gemischen mit unterschiedlichen Anteilen an Kies, Sand und Schluff.

Die Rigolen befinden sich im Bereich der Kernrammbohrungen 6 (Rigole West) und 11/12 (Rigole Ost).

A. 2.11 Vermutete Kampfmittel:

Neben der Altlastensituation ist auch das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln auf dem Gelände zu berücksichtigen.

Bedingt durch die strategische Bedeutung von Industrieanlagen war auch das Gaswerksgelände im Zweiten Weltkrieg Ziel von alliierten Bombenangriffen.

Das Vorhandensein von Kampfmitteln ist möglich.

Siehe Anlage:

A-19_20200721 ETF-A_KU_Luftbildrecherche Frankfurter Ring.pdf

Durch den AG sind keine weiteren Voruntersuchungen erfolgt.

Eine entsprechende Überwachung und Freimessung durch sachkundiges Personal ist im Zuge der Erdarbeiten durch den AN durchzuführen und anzubieten.

A. 3. Angaben zur Ausführung:

A. 3.1 Leistungserbringer und Zeiten der Leistungserbringung:

Die Zeiten sind dem Terminplan in den Anlagen zu entnehmen.

A. 3.2 Bauablauf:

Arbeitsablauf

Zunächst wird der Aushub und die Beprobung durchgeführt. Dabei ist kontaminiertes Material zu entsorgen, die Gründungssohle mit San herzustellen. Im Anschluss werden Leitungen und Anlagen verlegt und hinterfüllt. Zum Abschluss wird der Aushub wieder verfüllt und verdichtet.

Die beiden Teil Bauteile W und K befinden sich gleichzeitig im Ausbau. Der Satellit ist zeitlich nachlaufend.

Im Wesentlichen ist folgender Bauablauf vorgesehen:

- Baustelleneinrichtung K+W
- Aushub k+W
- Leitungsanlage k+W
- Prüfen/Abnahme K+W
- Verfüllen K+W
- Baustelleneinrichtung S
- Aushub S
- Leitungsanlage S
- Prüfen/Abnahme S
- Verfüllen S

In der Genehmigung der Münchner Stadtentwässerung wird u.a. die Prüfung durch einen privaten sachverständigen der wasserwirtschaft gefordert. Abstimmungen mit diesen, sowie Beauftragten der Stadtentwässerung zur Sichtung, Prüfung und Terminen sind durch den AN zu treffen. Die Arbeiten sind entsprechend anzuzeigen.

A. 3.3 Abweichende Regelungen zu den ATV:

Wenn andere als in den ATV DIN 18299 ff vorgesehene Regelungen getroffen werden sollen, sind diese in der Leistungsbeschreibung eindeutig und im Einzelnen angegeben.

A. 3.4 Besondere Erschwernisse während der Ausführung:

Im Bereich Gebäudeteil Kopfbau/Werkhalle ist der Schmutzwasseranschluss an bestehenden Kanal auf dem Grundstück des Kraftwerks herzustellen. Dabei ist ein Zaun zu unterfahren, die Abstimmung und Einweisung des Betreibers, sowie die Umsetzung dessen Sicherheitsanforderungen sind zwingend zu beachten.

Es wird darauf hingewiesen, dass speziell im Bereich der Erdarbeiten im Bereich Satellit bestehende Trassen des Schmutzwassers und der Fernwärme von Nord nach Süd verlaufen. Diese sind zum Teil mit der Leitungsführung zu unter- bzw. überfahren. Es ist mit einer Erschwernis und entsprechendem Einsatz von Handschachtung zu rechnen.

A. 3.5 Verkehrsregelung/ Verkehrssicherung:

Die Verkehrssicherungspflicht auf der Baustelle obliegt dem Gewerk Rohbau, welches die Baustelleneinrichtung erstellt. Der AN hat dabei eine Mitwirkungspflicht.

A. 3.6 Sicherungseinrichtungen:

Ein SiGeKo ist durch den AG beauftragt. Auf den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan in der Anlage wird verwiesen.

A16 _ 20240208 ETF-A_SiGe-Plan

Hinweis: Der AG schließt für die Maßnahme keine Versicherung ab und erstatten dem AN keine Kosten im Falle für evtl. Diebstahl etc. Eine Bewachung der Baustelle erfolgt durch den AG nicht.

A. 3.7 Lieferung und Verwendung von Stoffen und Bauteilen:

Anzubietende Materialien / Güteklassen:

Materialien sind entsprechend dem im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Qualitäten und Anforderungen bzw. Sorten anzubieten.

A. 3.8 Beigestellte Stoffe und Bauteile, Übernahme von Leistungen:

Die Grundleitungen unter der Bodenplatte Werkhalle werden durch den AN Rohbau erstellt, dazu gehört auch der Öl- abscheider im Bauteil W. An die erstellten Grundleitungen ist anzuschließen.

Für die Gebäudeeinführung in den Kopfbau werden vom AN Rohbau Hüllrohre eingesetzt, welche den Einbau von Ringraumdichtungen zulassen.

Im Bereich des Satelliten werden die Grundleitungen zur Einbindung in die Bodenplatte des Systemherstellers erstellt. Diesem sind zwei Bodenabläufe zum Einbau zu übergeben.

A. 3.9 Leistungen für Dritte:

Die Reinigungsanlagen werden teilweise zum Anschluss durch die Entwässerung der Außenanlagen vorbereitet. Diese sind nach Einbau mit Muffenstopfen zu versehen. Im Bereich der Werkhalle und des Satelliten werden Anschlüsse für Fassadenrinnen der Außenanlagen vorgesehen. Die Lage ist abzustimmen und die Rohre mit muffenstopfen zu verschließen.

A. 3.10 Leistungen von Unterauftragnehmern:

keine.

A. 3.11 Zusätzliche oder geänderte Leistungen:

keine.

A.3.12 Aufwandsbezogene Leistungen

Keine Angaben

A. 3.13 Materiallieferungsprozess:

Regelt der AN.

A. 3.14 Regelungen zur Preisanpassung:

keine.

A.3.15 Verwertungs- und Entsorgungswege, Nachweis der Entsorgung

Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel).

Die Entsorgung von Abfall insbesondere Verpackungen obliegt dem AN eigenverantwortlich. Der AG stellt hierfür keine Möglichkeit bereit. Abfälle gehen nicht in den Besitz des AG über.

Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu sammeln und zu befördern sowie vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwertung oder dem Recycling zuzuführen, so dass jeweils eine möglichst hochwertige und wirtschaftliche Entsorgung durchgeführt werden kann.

Die Regelung zur Entsorgung schadstoffhaltiger Erden im Zuge des Aushubs ist an betreffender Stelle beschrieben. Das Material ist zu Beprobieren und anhand der Klassifizierung fachgerecht zu Entsorgen. Die Entsorgung ist entsprechend zu dokumentieren und nachzuweisen.

A. 3.16 Aufmassverfahren, Abrechnung nach Zeichnungen oder Tabellen:

Für alle abzurechnenden Leistungen sind vom AN Aufmaße anzufertigen und beim AG zur Prüfung vorzulegen. Jede Position erhält ein separates Aufmaßblatt.

Nach Möglichkeit sind örtliche Aufmaße gemeinsam zwischen AN und AG vorzunehmen. Die Prüfung der Aufmaße sowie der Aufmaßpläne muss in allen Teilen ohne Zuhilfenahme von EDV-gestützten Berechnungsprogrammen möglich sein. Auf Verlangen des Auftraggebers bzw. der rechnungsprüfenden Stelle hat die Vorlage der Abrechnungsunterlagen elektronisch anhand einer Austauschdatei im Format DA11 gemäß den Regelungen für die elektronische Bauabrechnung REB und des Gemeinsamen Ausschusses für Elektronik im Bauwesen GAEB zu erfolgen. Ggf. sind erläuternde Zeichnungen oder sonstige Belege beizufügen. Mengenzusammenstellungen erfolgen auf der Grundlage geprüfter Aufmaßblätter. Geländeprofile im Erdbau sind tachymetrisch aufzunehmen.

A. 3.17 Dokumentation der Leistung:

Alle hergestellten Teile der Sanitäranlagen sind vom AN zu dokumentieren. Hierzu zählt insbesondere das Anfertigen von folgenden Unterlagen:

Siehe LV-Positionen im Titel: 06.05 Dokumentation.

Die Unterlagen sind gemäß der Dokumentationsrichtlinie des AG (SWM) und der dazugehörigen Anlagen zu erstellen. Die Unterlagen sind unmittelbar mit der Ausführung zu erstellen und wöchentlich der örtlichen Bauüberwachung des AG zu übergeben.

A. 3.18 Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage/ Bauleistungen:

Die Schlussabnahme kann erst nach Abschluss aller Arbeiten des AN technische Außenanlagen erfolgen.

A. 3.19 Wartung/Instandhaltung:

Die Wartung wird im Leistungsverzeichnis ausgeschrieben und fließt in die Wertung des Angebots ein. Die Beauftragung erfolgt separat.

A. 3.20 Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation:

Das Aufstellen von Firmenschildern und Eigenwerbung ist untersagt.

Auskünfte an Dritte sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung durch den AG gestattet.

A. 4 Ausführungsunterlagen:

Die in Gliederungspunkt "B. Anlagen" genannten Anlagen werden Vertragsbestandteil. Die Stände dienen als Kalkulationsgrundlage und sind als Ausschreibungsstand gekennzeichnet.

A.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen siehe Anlageverzeichnis unter "B Anlagen".

A. 4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende/zu beschaffende Ausführungsunterlagen:

Bauzeitenplan:

Spätestens 3 Wochen nach Auftragserteilung hat der AN auf Grundlage des in Anlage beigefügten Rahmenterminplans einen detaillierten Bauzeitenplan zu erstellen.

Bautagesberichte:

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber wöchentlich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sind.

Unter anderem müssen die Bautagesberichte mindestens enthalten:

Bauvorhaben, Firmenname, Datum, lfd. Nummer, Temperatur, Anzahl und Qualifikation der eingesetzten Arbeitskräfte (eigenes Personal und Subunternehmer),

Anzahl, Bezeichnung und Typ der eingesetzten Geräte (eigene Geräte und Subunternehmer), ausgeführte Bauleistungen (getrennt nach Leistungsbereichen) und sonstige Tätigkeiten, Lieferungen auf die Baustelle, besondere Vorkommnisse (externe Baustellenbesuche, Anordnungen des AG bzw. dessen Fachplaner, Schäden, Unfälle etc.). Die Bautagesberichte sind vom verantwortlichen

Baustellenleiter und vom Bauleiter des AG zu unterzeichnen.

Ausführungspläne:

Die statische Berechnung und Genehmigungsplanung für die hier angegebene Lösung wird vom AG gestellt. Alle Berechnungen und Zeichnungen, die über die vorhandenen statischen Unterlagen hinaus erforderlich werden, sind vom AN in prüffähiger Form zu erbringen. Die Kosten dafür und diejenigen für Vervielfältigungen der Unterlagen werden nicht gesondert vergütet. Alle eventuellen Abweichungen von der hier angegebenen Lösung und die endgültige Ausführung sind mit der Fachplanung abzustimmen. Voraussetzung ist jedoch in jedem Fall die Zustimmung des AG. Eine negative Auswirkung auf den Fertigstellungstermin der Leistungen ist auszuschließen!

Dokumentation:

Siehe A. 3.17

A. 5. ZTV und Sonstige Technische Vertragsbedingungen:

A. 5.1 Vertragsart:

- Einzelauftrag.

A. 5.2 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen:

Die folgenden aufgeführten zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen gelten als Ergänzung zu den allgemeinen technischen Vertragsbedingungen der VOB Teil C in der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Version.

- sowie die Bauordnung des jeweiligen Landes;
- die einschlägigen DIN-Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung.
- die einschlägigen VDI/VDE-Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung.
- die einschlägigen DVGW-Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung.

insbesondere, jedoch nicht abschließend

- VOB/C DIN 18299 allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art und alle darin aufgeführten Regelwerke ZTV-ING Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten.

- DIN 1986 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- DIN EN 1610 Verlegen und Prüfen von Abwasserleitungen und -kanälen
- DIN 4124 Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
- DIN 18196 Erd- und Grundbau, Bodenklassifizierung für bautechnische Zwecke
- DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18300 Erdarbeiten
- DIN 4123 Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude

es gelten weiterhin die Einbauvorschriften der Hersteller, sowie die Zulassung von Bauprodukten. Musterleitungsanlagenrichtlinie

B. Anlagen:

Architektenpläne:

BE-Einrichtung: A-01 FRA_T_A1_300_BE_x_5_06_0400_500_x
 Schnitte: A-02 FRA_T_A1_300_SN_x_5_03_0201_050_F
 A-03 FRA_W_A1_300_SN_x_5_05_0202_050_F
 A-04 FRA_K_A1_300_SN_x_5_06_0203_050_F

Planliste:

Planliste Saniär: A05 20240702 ETF-A_Planliste

Gewerkepläne:

Grundrisse: Kopfbau (K)
 A-06 FRA_K_E1_410_EWP_GRU_4_00_100_100_X

Satelit (S)
 A-07 FRA_S_E1_410_EWP_GRU_4_00_102_100_X

Werkhalle (W)
 A-08 FRA_W_E1_410_EWP_GRU_4_00_101_100_X

Schnitte: A-09 FRA_K_E1_410_EWP_SC1_4_00_101_100_X
 A-10 FRA_W_E1_410_EWP_SC2_4_00_101_100_X
 A-11 FRA_K_E1_410_EWP_SC3_4_00_101_100_X
 A-12 FRA_S_E1_410_EWP_SC4_4_00_101_100_X

Freianlagen: A-13 FRA_T_F1_500_FFG_E0_5_00_0002_200_x

Terminplan: A-14 20240627_SWM ETF_A_TP_LPh8_Terminplan

SiGeKo: A-15 20240516 ETF-A_Baustellenordnung
 A-16 20240516 ETF-A_SiGe-Plan

Baugrund: A-17 20201026 ETF-A_Orientierende Altasten- und Baugrunduntersuchung_Bericht
 A-18 20220729 ETF-A_Baugrundgeologisches und Hydrologisches Gutschachten
 A-19 20200721 ETF-A_KU_Luftbildrecherche Frankfurter Ring.pdf

AG: A-20 20240516 ETF-A_Merkblatt-Kommunikation-Werk-Dienstvertraege
 A-21 20240516 ETF-A_Anlage_Richtlinien fuer die Fuehrung des Bautagebuches
 A-22 Leistungsbeschreibung Instandh WARTUNG_techn Anlagen Rigolen

Genehmigung: A 23 - 20231108 ETF-A_MSE_Genehmigung_Grundstücksentwässerung
 A 24 - 20231108 ETF-A_MSE_Genehmigung_Niederschlagswasser

C. Leistungsverzeichnis

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01 Regenwasser im Außenbereich

Hinweise Regenwasser

Es werden zwei Füllkörper-Rigolen zur Entwässerung des Geländes vorgesehen. Beide liegen mit der Unterkante ca. 2 m unterhalb der Geländeoberkante.

Die Rigole West entwässert die Gebäudeteile Kopfbau und Werkhalle, sowie die zugehörigen Hofflächen. Die Rigole Ost entwässert den Gebäudeteil Satellit, sowie die zugehörigen Hofflächen und Parkflächen. Die Termine sind dem Terminplan in der Anlage zu entnehmen

Die Leitungen der Gebäudeentwässerung werden direkt erstellt und angeschlossen. Für die Hofentwässerung ist das Gewerk Außenanlagen zuständig. Diese wird im Nachgang erstellt. Die Schnittstelle ist hier die jeweilige Reinigungsanlage, bzw. der Grundleitungsanschluss von Fassadenrinnen. Dieser ist mit einem Muffenstopfen zu versehen, der genaue Anschlusspunkt im Austausch mit dem Gewerk und dessen Fabrikat festzulegen. Die Übergabepunkte sind mit muffenstopfen bauzeitlich zu schützen.

Die Reinigungsanlagen dienen der Sedimentation von mitgeführten Partikeln aus dem Niederschlagswasser und sind sowie die Rigolen im Vorfeld genehmigt worden.

Die Regenwasserleitung aus dem Gebäudeteil Kopfbau wird durch das Gewerk Sanitär erstellt. Schnittstelle ist hier der Gebäudeaustritt im Kellergeschoss. Die Anschlussleitungen für Regenwasser im Gebäudeteil Werkhalle sind als Grundleitung vom Gewerk Rohbau ausgeführt. Sie verlaufen an den Säulenelementen der Ostfasse bis 1 m außerhalb der Bodenplatte und werden dort mit Muffenstopfen verschlossen.

Die Regenwasserleitungen für den Gebäudeteil Satellit werden durch den Systembauer hergestellt. Dafür ist der Grundleitungsanschluss in der Bodenplatte herzustellen.

Alle Positionen verstehen sich als liefern und montieren.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.01	Rohrleitungen Kopfbau/Werkstatt				
	Kopfbau/Werkstatt				
	Im Bereich östlich der Werkhalle wird eine Grundleitung von Nord nach Süd verlegt, welche die Anschlüsse der Falleitung aufnimmt, sowie die Anschlüsse für Fassadenrinnen bereitstellt. Zweitere sind Lagegerecht für den AN Außenanlagen herzustellen und bauzeitlich zu verschließen.				
	Die zweite Grundleitung führt aus dem Untergeschoss des Kopfbaus von Süd nach Nord vor der Werkhalle auf die Rigole West. Auch hier werden Falleitungen und Fassadenanschlüsse eingebunden.				
	Hinweise Rohrleitung				
	Die Rohrleitung ist in Polypropylen auszuführen. Passtücke werden nicht separat vergütet und sind in der Kalkulation zu berücksichtigen. Der Einbau erfolgt in offenen Gräben mit Böschung im Sandbett, wie im Abschnitt Erdarbeiten beschrieben. Die Tiefe beträgt bis zu 2 m				
	alle Positionen verstehen sich als liefern und montieren.				
01.01.0001	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 110 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	40	m	.....	.....
01.01.0002	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	35	m	.....	.....
01.01.0003	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 200 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	25	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
01.01.0004	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 250 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	30	m	.....	.....
01.01.0005	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 300 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	10	m	.....	.....
	Vorbeschrieb Formteile Kanalrohr Formteile aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >16kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 ist zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.				
01.01.0006	Zulage für Bogen DN 110 Polypropylen, bis 45 Grad Bogen DN 110 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbeschrieb	15	St	.....	.....
01.01.0007	Zulage für Bogen DN 160 Polypropylen, bis 45 Grad Bogen DN 160 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbeschrieb	13	St	.....	.....
01.01.0008	Zulage für Bogen DN 250 Polypropylen, bis 45 Grad Bogen DN 250 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbeschrieb	3	St	.....	.....
01.01.0009	Zulage für Abzweig DN 100, 45° Polypropylen Abzweig DN 100 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbeschrieb				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
01.01.0010	Zulage für Abzweig DN 160, 45° Polypropylen Abzweig DN 160 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbescrieb	4	St	.....	.....
01.01.0011	Zulage für Abzweig DN 200, 45° Polypropylen Abzweig DN 200 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
01.01.0012	Zulage für Abzweig DN 250, 45° Polypropylen Abzweig DN 250 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbescrieb	4	St	.....	.....
01.01.0013	Zulage für Abzweig DN 300, 45° Polypropylen Abzweig DN 300 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.01.0014	Zulage für Übergangrohr DN 160/110, Polypropylen Übergangrohr DN 160/110 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	4	St	.....	.....
01.01.0015	Zulage für Übergangrohr DN 200/110, Polypropylen Übergangrohr DN 200/110 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.01.0016	Zulage für Übergangrohr DN 250/110, Polypropylen Übergangrohr DN 250/110 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
01.01.0017	Zulage für Übergangrohr DN 200/160, Polypropylen Übergangrohr DN 200/160 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
01.01.0018	Zulage für Übergangrohr DN 250/160, Polypropylen Übergangrohr DN 250/160 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	3	St	.....	.....
01.01.0019	Zulage für Übergangrohr DN 250/200, Polypropylen Übergangrohr DN 250/200 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
01.01.0020	Zulage für Übergangrohr DN 300/150, Polypropylen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Übergangrohr DN 300/150 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.01.0021	Zulage für Übergangrohr DN 300/250, Polypropylen Übergangrohr DN 300/250 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
01.01.0022	Zulage für Doppelmuffe DN 110, Polypropylen Doppelmuffe DN 110 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	10	St	.....	.....
01.01.0023	Zulage für Doppelmuffe DN 160, Polypropylen Doppelmuffe DN 160 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	6	St	.....	.....
01.01.0024	Zulage für Doppelmuffe DN 200, Polypropylen Doppelmuffe DN 200 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	5	St	.....	.....
01.01.0025	Zulage für Doppelmuffe DN 250, Polypropylen Doppelmuffe DN 250 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	6	St	.....	.....
01.01.0026	Zulage für Doppelmuffe DN 300, Polypropylen Doppelmuffe DN 300 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.01.0027	Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 110 Muffenstopfen als Rohrverschluss DN 110 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	6	St	.....	.....
01.01.0028	Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 160 Muffenstopfen als Rohrverschluss DN 160 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.01.0029	Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 200 Muffenstopfen als Rohrverschluss DN 200 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.01.0030	Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 300 Muffenstopfen als Rohrverschluss DN 300 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
01.01.0031	Anschluss an bestehende Grundleitung DN150 Anschluss an bestehende Grundleitung DN150, welche durch das Gewerk Rohbau erstellt und ein Meter aus dem Bereich der Bodenplatte herausgeführt wird.	6	St	.....	.....
01.01.0032	Mediendurchführung in Hüllrohr ID 300mm Mediendurchführung in Hüllrohr ID 300mm Mediendurchführung als Ringraumdichtung, einfach, in WU-Beton Außenwand D 35cm. Einsatz in bauseitigem Kunststoff Hüllrohr ID 300mm. Medienrohr AD 200-220mm. Geprüft im Einsatz gegen drückendes Wasser inkl. bauzeitlicher Verschluss gegen eindringendes Wasser in den Baukörper	1	St	.....	.....
01.01.0033	Druck- bzw. Dichtheitsprüfung, Rohre PP bis DN 300 Druck- bzw. Dichtheitsprüfung Rohre PP bis DN 300 Druck- bzw. Dichtheitsprüfung, im Beisein eines Kontrollbediensteten der zuständigen Kommune / Zweckverband, nach DIN EN 1610, von Entwässerungskanälen/-leitungen, außerhalb von Gebäuden, Wasser wird auf der Baustelle beigestellt, ist vom AN zur Verwendungsstelle zu transportieren und nach Gebrauch schadlos zu beseitigen, einschl. Gestellung sämtlicher Gerätschaften, einschl. Verschließen der Abzweige, einschl. des hierfür erforderlichen Materials (wie Einbau, Vorhalten und Entfernen von Blasen); Erstellen des Druckprobenprotokolls in 2-facher Ausfertigung je Haltung bis DN 300 Abrechnung nach Anzahl der Druckproben, dabei ist zu berücksichtigen, dass einzelne Druckproben abschnittsweise je nach Baufortschritt und damit zeitlich versetzt durchzuführen sind (Druckproben nicht an einem Stück durchführbar).	4	St	.....	.....
01.01.0034	Opt.Untersuchung, DN110-DN315 Opt.Untersuchung, DN 110-DN315, Optische Untersuchung / Sichtprüfung, für Abnahmeprüfung nicht begehbare Leitungen/Kanäle, im Beisein des Auftraggebers bzw. Vertreter des AG, nach DIN EN 1610 bzw. DWA A 139, von außenliegenden Entwässerungsleitungen/-kanälen aus PP Rohren, mittels TV-Technik nach DWA M 143, incl. Lieferung einer DVD, als Nachweis der Sichtabnahmeprüfung.	140	m	.....	.....

Übertrag:

12.08.2024

Leistungsverzeichnis ETF-A_Techn Anlagen Rigolen

Projekt:

Technologiestandort Freimann

LV: ETF-A_Technisch Anlagen Rigole

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

01.01.0035

Reinigung, DN110-DN315
Reinigung, DN110-DN315

Reinigung von außenliegenden Entwässerungsleitungen/-kanälen aller Werkstoffe wie Steinzeug, Guss, Kunststoff, Faserzement, Beton usw. mit geeignetem Gerät (HD-Spülwagen), Formstücke werden übermessen, Wasser liefern, DN110-DN315

140 m

01.01 Rohrleitungen Kopfbau/Werkstatt

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01.02 Rohrleitungen Satellit

Satellit

Die Grundleitung wird vor der Fassade verlegt und zur Aufnahme von Fallleitungen in die durch den Systemhersteller zu erstellende Bodenplatte eingebunden. Anschlüsse für Fassdenrinnen sind vorzusehen. Die Lage ist mit dem AN Außenanlagen abzustimmen.

Hinweise Rohrleitung

Die Rohrleitung ist in Polypropylen auszuführen. Passtücke werden nicht separat vergütet und sind in der Kalkulation zu berücksichtigen. Der Einbau erfolgt in offenen Gräben mit Böschung im Sandbett, wie im Abschnitt Erdarbeiten beschrieben. Die Tiefe beträgt bis zu 3 m

alle Positionen verstehen sich als liefern und montieren.

01.02.0001	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 110 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	8	m	.....	.....
01.02.0002	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 125 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	26	m	.....	.....
01.02.0003	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	9	m	.....	.....
01.02.0004	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 200 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m².				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt.
 Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft.
 Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig.
 Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.

4 m

01.02.0005

Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 300 Polypropylen SN10
 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1.
 Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m².
 Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt.
 Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft.
 Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig.
 Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.

5 m

Vorbeschrieb Formteile Kanalrohr

Formteile aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1.
 Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >16kN /m².
 Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt.
 Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft.
 Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 ist zulässig.
 Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.

01.02.0006

Zulage für Bogen DN 110 Polypropylen, bis 45 Grad
 Bogen DN 110 Polypropylen, bis 45 Grad
 gemäß Vorbeschrieb

10 St

01.02.0007

Zulage für Bogen DN 125 Polypropylen, bis 45 Grad
 Bogen DN 125 Polypropylen, bis 45 Grad
 gemäß Vorbeschrieb

12 St

01.02.0008

Zulage für Bogen DN 160 Polypropylen, bis 45 Grad
 Bogen DN 160 Polypropylen, bis 45 Grad
 gemäß Vorbeschrieb

2 St

01.02.0009

Zulage für Abzweig DN 125, 45° Polypropylen
 Abzweig DN 125 Polypropylen, bis 45 Grad
 gemäß Vorbeschrieb

4 St

01.02.0010

Zulage für Abzweig DN 160, 45° Polypropylen
 Abzweig DN 160 Polypropylen, bis 45 Grad
 gemäß Vorbeschrieb

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
01.02.0011	Zulage für Abzweig DN 200, 45° Polypropylen Abzweig DN 200 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.02.0012	Zulage für Übergangrohr DN 125/110, Polypropylen Übergangrohr DN 125/110 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	4	St	.....	.....
01.02.0013	Zulage für Übergangrohr DN 160/125, Polypropylen Übergangrohr DN 160/125 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
01.02.0014	Zulage für Übergangrohr DN 200/125, Polypropylen Übergangrohr DN 200/125 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.02.0015	Zulage für Übergangrohr DN 200/160, Polypropylen Übergangrohr DN 200/160 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.02.0016	Zulage für Übergangrohr DN 300/200, Polypropylen Übergangrohr DN 300/200 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.02.0017	Zulage für Doppelmuffe DN 110, Polypropylen Doppelmuffe DN 110 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
01.02.0018	Zulage für Doppelmuffe DN 125, Polypropylen Doppelmuffe DN 125 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	5	St	.....	.....
01.02.0019	Zulage für Doppelmuffe DN 160, Polypropylen Doppelmuffe DN 160 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
01.02.0020	Zulage für Doppelmuffe DN 200, Polypropylen Doppelmuffe DN 200 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
01.02.0021	Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 110				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	Muffenstopfen als Rohrverschluss DN 110 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	4	St	.....	.....
01.02.0022	Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 125 Muffenstopfen als Rohrverschluss DN 125 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	3	St	.....	.....
01.02.0023	Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 300 Muffenstopfen als Rohrverschluss DN 300 Polypropylen, gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
01.02.0024	Druck- bzw. Dichtheitsprüfung, Rohre PP bis DN 300 Druck- bzw. Dichtheitsprüfung Rohre PP bis DN 300 Druck- bzw. Dichtheitsprüfung, im Beisein eines Kontrollbediensteten der zuständigen Kommune / Zweckverband, nach DIN EN 1610, von Entwässerungskanälen/-leitungen, außerhalb von Gebäuden, Wasser wird auf der Baustelle beigestellt, ist vom AN zur Verwendungsstelle zu transportieren und nach Gebrauch schadlos zu beseitigen, einschl. Gestellung sämtlicher Gerätschaften, einschl. Verschließen der Abzweige, einschl. des hierfür erforderlichen Materials (wie Einbau, Vorhalten und Entfernen von Blasen); Erstellen des Druckprobenprotokolls in 2-facher Ausfertigung je Haltung bis DN 300 Abrechnung nach Anzahl der Druckproben, dabei ist zu berücksichtigen, dass einzelne Druckproben abschnittsweise je nach Baufortschritt und damit zeitlich versetzt durchzuführen sind (Druckproben nicht an einem Stück durchführbar).	3	St	.....	.....
01.02.0025	Opt.Untersuchung, DN110-DN315 Opt.Untersuchung, DN 110-DN315, Optische Untersuchung / Sichtprüfung, für Abnahmeprüfung nicht begebarer Leitungen/Kanäle, im Beisein des Auftraggebers bzw. Vertreter des AG, nach DIN EN 1610 bzw. DWA A 139, von außenliegenden Entwässerungsleitungen/-kanälen aus PP Rohren, mittels TV-Technik nach DWA M 143, incl. Lieferung einer DVD, als Nachweis der Sichtabnahmeprüfung.	52	m	.....	.....
01.02.0026	Reinigung, DN110-DN315				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Übertrag:

Reinigung, DN110-DN315

Reinigung von außenliegenden Entwässerungsleitungen/-kanälen aller Werkstoffe wie Steinzeug, Guss, Kunststoff, Faserzement, Beton usw. mit geeignetem Gerät (HD-Spülwagen), Formstücke werden übermessen, Wasser liefern, DN110-DN315

52 m

01.02 Rohrleitungen Satellit

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01.03 Rigole West

Rigole

Rigole

01.03.0001

Rigolenfüllkörper mit abZ/ABg des DIBt; LxBxH =80x80x35cm
Rigolenfüllkörper mit abZ/ABg des DIBt; LxBxH = 80x80x35cm

Rigolenfüllkörper mit Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Allgemeiner Bauartzulassung des DIBt für den Anwendungsbereich der DWA-A138 (Versickerungsanlage), DWA-A117 (Rückhalteanlage), DIN 1989-100 (Zisterne) und DIN 14230 (Löschwasserrückhalteanlage); LxBxH = 80x80x35cm

Technischen Daten:

Abmessungen: LxBxH = 80x80x35cm
Material: Polypropylen PP (zu 100% recycelbar)
Farbe: grün
Speicherkoefizient: 95% (211 Liter netto)
Gewicht: 12 kg

Technische Merkmale:

Mit seitlichen Rohranschlüssen für DN/OD 110 und 160
Mit durchgehenden Inspektionskanal, ausgelegt für den Einsatz von selbstfahrenden Kamerawagen für Rohre ab DN200
Glatte Tunnelsohle mit Anfahrsträgen zur ruckelfreien Führung des Kamerawagens
Inspektionskanal mit weitmaschigen Seitengittern, sowie ein offenes Blockdesign ermöglichen die Kontrolle der versickerungswirksamen Außenflächen sowie allen statisch relevanten Tragelementen im Inneren der Blockstruktur

Vom DIBt zugelassener Anwendungsbereich nach RStO 12 bis einschließlich Bk3,2

Mit Schwerlastverkehr (SLW 60) bei fachgerechtem Straßenaufbau befahrbar
Einsetzbar für die Versickerung (DWA-A 138), Rückhaltung (DWA-A 117), Zisterne (DIN 1989-100) und Löschwasserbevorratung nach DIN 14230
Von der Lagenanzahl unabhängige Kurz- und Langzeitdruckfestigkeit
Mit nachgewiesener Langzeitbelastbarkeit für min. 50 Jahre Lebensdauer
Baustatische Typenprüfung vorhanden
Gütegesichert nach RAL - RAL Gütezeichen

Anwendung:

Zum Bau kiesfreier Rigolen zur Versickerung, Rückhaltung und Speicherung von Regenwasser in Verbindung mit Spezialvlies, Kontrollschächten und weiterem Zubehör.

Liefern und fachgerecht nach Einbauanleitung des Herstellers einbauen.

554 St

01.03.0002

Stirnwandgitter aus PP mit Abmessungen L/B/T = 80/33/2 cm
Stirnwandgitter aus PP mit Abmessungen L/B/T = 80/33/2 cm

Stirnwandgitter mit Anschlussmöglichkeit von DN/OD 110 bis 200, bauseits

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

zum öffnen,
zum Verschließen des Inspektionstunnels am Rigolenende

liefern und einbauen.

32 St

01.03.0003 Systemschacht mit abZ/ABg des DIBt für Füllkörperrigole, objektbezogene Anschlussgröße DN300
Systemschacht mit abZ/ABg des DIBt für Füllkörper-Rigolen, H = 0,35 m

Kunststoffschacht mit Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Allgemeiner Bauartzulassung des DIBt für den Anwendungsbereich der DWA-A 138 (Versickerungsanlage), DWA-A 117 (Rückhalteanlage), DIN 1989-100 (Zisterne) und DIN 14230 (Löschwasserrückhalteanlage).

Der Schacht findet integriert in das vorbeschriebene-System Verwendung, ist quaderförmig, bestehend aus:
einem Schachtgrundkörper inkl. Konus,
Material Polyethylen (PE), Farbe schwarz,
Grundfläche 80 x 80 cm, Höhe 35 cm (nach Lagenzahl der angeschlossenen Rigole), maßkompatibel zu Rigolenfüllkörpern, mit einer Zulaufseite für Rohranschluss DN 300 KG (Objektbezogene Anschlussgröße), mit drei Tunnelseiten zum Anschluss an Rigolenfüllkörper (Verbindungsöffnung 220 x 220 mm) und mit ebener Bodenfläche, ausgelegt für den Einsatz selbstfahrender Kamerawagen mit Kameragröße für Rohre ab DN 200 und Schachtrohr DA 600, freier Zugangsdurchmesser 500 mm, wahlweise mit drehbarem Zulaufanschluss.

Systemschacht liefern und fachgerecht einbauen
Einbau und Verlegung sind entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers auszuführen.

Anwendung:
Multifunktionaler Systemschacht für den Einbau innerhalb von Füllkörper-Rigolen, an beliebiger Position im Raster der Füllkörper integrierbar, für Zulaufanschluss und Entlüftung sowie zur Kontrolle und Wartung der Rigole.

4 St

01.03.0004 Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise,
Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise,
ohne Zulauf, Baulänge 1,00 m

Schachtaufsetzrohr in Verbundrohrbauweise mit glatter Innenfläche und profilierter Außenfläche, Außendurchmesser DA = 600 mm, Material Polypropylen (PP), Länge 1,0 m, einschließlich vormontierter Bauzeitabdeckung,

liefern, auf planmäßige Höhe kürzen und einbauen.

4 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.03.0005	<p>Abdichtungsprofil für oberes Schachtaufsetzrohrende Abdichtungsprofil für oberes Schachtaufsetzrohrende DA 600</p> <p>Abdichtungsprofil als oberer Abschluss des Schachtaufsetzrohrs zur Abdichtung des Ringraums zwischen Schachtaufsetzrohr und Betonauflagerring, liefern und einbauen.</p>	4	St	.....	.....
01.03.0006	<p>Feststoffsammler DA 600 Feststoffsammler DA 600</p> <p>Feststoffsammler, zur Verhinderung von Schmutzeintrag bei Ausführung der Schachtabdeckung mit Ventilationsöffnungen bzw. Einlaufrost LW 610, liefern und einbauen.</p>	4	St	.....	.....
01.03.0007	<p>Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 mm</p> <p>Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN) einschließlich Rahmen liefern und einbauen.</p>	4	St	.....	.....
01.03.0008	<p>Betonauflagering nach DIN 4034, Klasse D Betonauflagering nach DIN 4034, für Schachtdeckel Klasse D400 Bauhöhe: 120 mm Nutzhöhe: 100 mm DN/ID: 625 mm DN/AD: 1000 mm</p> <p>Betonauflagerring liefern und auf Schottersohle einbauen.</p>	4	St	.....	.....
01.03.0009	<p>Rigolenvlies, Breite 4 m, L = 25 m Rigolenvlies, Breite 4 m, L = 25 m</p> <p>Spezifiziertes Rigolenvlies, mechanisch verfestigt und thermisch behandelt, CE-zertifiziert nach DIN EN 13252 (CE-Nr. 0799-CPR-55), mit hoher Sicherheit gegen innere und äußere Kolmation und zur langfristigen Aufrechterhaltung der Filterfunktion, Material PP, Flächengewicht 200 g/m², Dicke >= 2 mm, Geotextilrobustheitsklasse 3, Stempeldurchdruckkraft 2,0 KN, Charakteristische Öffnungsweite 0,08 mm, Wasserdurchlässigkeit 90 l/sm², liefern und fachgerecht nach Planung einbauen.</p> <p>Anwendung: Spezialvlies für Versickerungsanlagen, als Filter-</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

stabile Trennschicht zwischen Kiespackung und anstehendem Boden bzw. Verfüllmaterial; an Stoßstellen ausreichende Überlappung herstellen (mind. 30 cm).

750 m²

01.03.0010 Blockverbinder einlagig/horizontal Rigofill-Blöcke, für den Blockverbinder einlagig/horizontal, für den einlagigen Einbau in vorbeschriebene Füllkörper

liefern und montieren

1063 St

Reinigungsanlage Halle (Nord)

Reinigungsanlage Halle (Nord)

01.03.0011 Sedimentationsanlage DN 400, L = 6,00 m
Regenwasser-Behandlungsanlage nach dem Sedimentationsprinzip, Sedimentationsstrecke DN 400, L = 6,00 m

Regenwasser-Behandlungsanlage bestehend aus:

- Zulaufbauwerk (Startschacht), aus PE, L/B/H = 0,80/0,80/0,66 m, mit Konus und Schachtrohranschluss DA 600, mit Anschluss für Sedimentationsrohr DN 400, mit Wartungskonsole
- Sedimentationsrohr DN 400 aus PP mit Strömungstrenner

Grundrohr mit Übereinstimmungsnachweis (Ü-Zeichen) nach den Vorgaben der Bauregelliste A des DIBt.

- Ablaufbauwerk (Zielschacht), aus PE, L/B/H = 0,80/0,80/0,66 m, mit Konus und integriertem Schachtaufsetzrohr DA 600, mit Anschluss für Sedimentationsrohr DN 400, mit Leichtstoffrückhalt,

Ablaufhöhe (sohlgleich): -ca. 1,6m GOK

Ablauf DN 300,

Ablaufrichtung gerade

Regenwasserbehandlungsanlage mit nachfolgenden anerkannten Nachweisen von unabhängigen Instituten sowie speziell entwickeltem nachweisverfahren: HTWK Leipzig, IKT Gelsenkirchen, IFS Hannover, TU Delft, FH Münster etc..

- 1) Gleichwertigkeit zu Regenklärbecken
- 2) Einordnung in das ATV-DVWK-M 153: Anlagentypen D21, D24, D25
- 3) Ermittlung der Durchgangswerte nach ATV-DVWK-M 153
- 4) Verhinderung der Remobilisierung
- 5) Funktion des Strömungstrenners

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

6) Speziell entwickeltes Nachweisverfahren nach Abschnitt 6.1.3.4 DWA-A 102/BWK-A 3-2, (Verweilzeitverfahren)

Anlage geeignet für den Einbau im Bereich von Kfz-Verkehrsflächen (Verkehrsbelastung bis SLW 60). Platzsparende Anordnung durch Nutzung der Leitungstrasse sowie geringe Einbautiefe.

Wartungsintervalle 1-4 Jahre in Abhängigkeit von angeschlossener Fläche und örtlichem Verschmutzungsgrad.

Anlage liefern und planmäßig nach Herstellerangaben und Einbauanleitung einbauen.

Anwendung:
Zur Behandlung belasteter Regenabflüsse bei höhengleicher Lage von Zu- und Ablauf mit universellem Rohranschluss für alle Richtungen.

1 St

01.03.0012 Schacht-Aufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise, mit Zulauf und Verlängerung
Schacht-Aufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise, mit Zulauf

Schacht-Aufsetzrohr aus PP, DA 600 mm, einschließlich vormontierter Bauzeitabdeckung, passend zur Schachtpositionen vor, liefern, auf planmäßige Höhe kürzen und einbauen.

Baulänge: ca.1,5m
Inklusive Rohrverlängerung um 0,5 m inkl. Muffen, Dichttring und Gleitmittel

Zulauf 1: DN 300 Rohrmaterial: KG2000

1 St

01.03.0013 Schacht-Aufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise, mit Ablauf
Schacht-Aufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise, mit Ablauf

Schacht-Aufsetzrohr aus PP, DA 600 mm, einschließlich vormontierter Bauzeitabdeckung, passend zur Schachtpositionen vor, liefern, auf planmäßige Höhe kürzen und einbauen.

Baulänge: ca.1,5m
inkl. Muffen, Dichttring und Gleitmittel

Ablauf 1: DN 300 Rohrmaterial: KG2000

1 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

01.03.0014	<p>Abdichtungsprofil für oberes Schachtaufsetzrohrende DA 600 Abdichtungsprofil für oberes Schachtaufsetzrohrende DA 600</p> <p>Abdichtungsprofil als oberer Abschluss des Schachtaufsetzrohrs zur Abdichtung des Ringraums zwischen Schachtaufsetzrohr und Betonauflagerring, liefern und einbauen.</p>	2	St
------------	---	---	----	-------	-------

01.03.0015	<p>Feststoffsammler DA 600 Feststoffsammler DA 600</p> <p>Feststoffsammler, zur Verhinderung von Schmutzeintrag bei Ausführung der Schachtabdeckung mit Ventilationsöffnungen bzw. Einlaufrost LW 610, liefern und einbauen.</p>	2	St
------------	---	---	----	-------	-------

01.03.0016	<p>Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 mm</p> <p>Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN) einschließlich Rahmen liefern und einbauen.</p>	2	St
------------	---	---	----	-------	-------

01.03.0017	<p>Betonauflagering nach DIN 4034, Klasse D Betonauflagering nach DIN 4034, für Schachtdeckel Klasse D400 Bauhöhe: 120 mm Nutzhöhe: 100 mm DN/ID: 625 mm DN/AD: 1000 mm</p> <p>Betonauflagering liefern und auf Schottersohle einbauen.</p>	2	St
------------	--	---	----	-------	-------

Reinigungsanlage Halle (Süd) und Kopfbau
 Reinigungsanlage Halle (Süd) und Kopfbau

01.03.0018	<p>Sedimentationsanlage Sedimentationsanlage</p> <p>Liefern einer Sedimentationsanlage zur Behandlung belasteter Regenwasserabflüsse von Sammel- bzw. Verkehrsflächen zum Schutz von Versickerungsanlagen und Vorflutern vor Verunreinigungen. Typen D25, D24 und D21 nach DWA-Merkblatt M 153 sowie zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten im Havariefall bei Trockenwetter, einbauen in vorbereitete Baugrube.</p> <p>Nachweise:</p>				
------------	---	--	--	--	--

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Sedimentationsanlage wurde durch den TÜV Rheinland LGA Products GmbH nach den Anforderungen des Feststoffrückhalts AFS der Zulassungsgrundsätze des DIBt geprüft.

Technische Merkmale:

Schachtgrundkörper aus Verbundrohr nach DIN EN 13476-3 DN/ID 600 aus PP, Ringsteifigkeit SN 8 gem. DIN EN ISO 9969, Nachweis der Hochdruckspülbarkeit nach DIN 19523 (Spülstrahlleistungsdichte 1.110 W/mm²)
 Schachtgrundkörper außen schwarz, innen gelb für optimierte Inspizierbarkeit
 Schlammraum für Grobstoffe
 Sedimentationskassette für Abreicherung von Feinstoffen mit hochwirksamer Strömungstrenner-Technologie des bewährten, nachgewiesenen Wirkprinzips
 Tauchrohr für Schwimmstoffe und Leichtflüssigkeiten im Havariefall bei Trockenwetter
 herausnehmbares Betriebsrohr mit Bajonettverschluss und teleskopierbarem Gestänge aus Edelstahl V2A mit Doppelgriff
 mit Grund-Konus DN 600 zur Verwendung von handelsüblichen Schachtabdeckungen LW 610
 Reinigung muss nicht durch Kanalspülfirma erfolgen
 Reinigungsintervall beträgt 2 Jahre
 Anlage einsetzbar als Typ D25, D24 oder D21 nach DWA Merkblatt M 153 oder Typ D 24 nach Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten LfU Baden-Württemberg

Technische Daten:

Anlagentyp (D25, D24, D21):
 Bauhöhe Schachtgrundkörper: 2,14 m
 Schwerstes Einzelgewicht: 52,0 kg
 Gesamtgewicht: 93,6 kg
 Zulauf DN 315 KG Spitzende
 Ablauf DN 315 KG Spitzende
 Variabler Einsatzbereich von Rohrsohle Zulauf DN 315 KG bis Oberkante Gelände von 1,02m bis 1,57 m, bei Verwendung einer Abdeckung Klasse D.

Liefern und einbauen in vorbereitete Baugrube
 Abrechnung pro Stück

1 St

01.03.0019

Anschlusset Sedimentationsanlage
 Anschlusset Sedimentationsanlage

Liefern und einbauen von Anschlusset als Absturzbauwerk zur Erstellung der kompletten Zulaufsituation von samt Inspektions-und Reinigungszugang zum außenliegenden Untersturz.

Technische Daten und Merkmale:

Kompletter Zulauf samt Untersturz mit allen erforderlichen Bauteilen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Aufsetzrohr DN 250, Baulänge 2,0 m, Ringsteifigkeit SN 8, bauseitig anpassbar
 Schachtabdeckung DA 315 Kl. D400 ohne Ventilation für Aufsetzrohr
 Kreuzstück, Baulänge 1,10 m, mit 2 Anschlüssen DN 315 KG Spitze und gemufften Anschlüssen DN 250 und DN 200, inklusive Profildichtringen DN 250 und DN 200 aus EPDM
 Bogensegment DN 200/90° zur Ausbildung des Absturzes
 KG Doppelsteckmuffe DN 200 inklusive Dichtmittel zur Anbindung am Zulauf
 KG Doppelsteckmuffe DN 315 inklusive Dichtmittel zur Anbindung am zweiten Zulauf
 Schwerstes Bauteil: 12,0 kg
 Gewicht komplett montiert: 32,8 kg
 Variabler Einsatzbereich des Anschlusssets von Rohrsohle Zulauf DN 315 KG
 Regenwasserbehandlungsschacht bis Oberkante Gelände von 1,02 m bis 2,50 m.

Liefern und einbauen

1 St

01.03.0020

Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise, Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise, ohne Zulauf, Baulänge 1,00 m

Schachtaufsetzrohr in Verbundrohrbauweise mit glatter Innenfläche und profilierter Außenfläche, Außendurchmesser DA = 600 mm, Material Polypropylen (PP), Länge 1,0 m, einschließlich vormontierter Bauzeitabdeckung, inkl. Muffen, Dichttring und Gleitmittel

liefern, auf planmäßige Höhe kürzen und einbauen.

1 St

01.03.0021

Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 mm

Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN) einschließlich Rahmen liefern und einbauen.

1 St

01.03.0022

Betonauflagering nach DIN 4034, Klasse D
 Betonauflagering nach DIN 4034, für Schachtdeckel Klasse D400
 Bauhöhe: 120 mm
 Nutzhöhe: 100 mm
 DN/ID: 625 mm
 DN/AD: 1000 mm

Betonauflagering liefern und auf Schottersohle

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	einbauen.	1	St	.....	.....
01.03.0023	Feststoffsammler DA 600 Feststoffsammler DA 600 Feststoffsammler, zur Verhinderung von Schmutzeintrag bei Ausführung der Schachtabdeckung mit Ventilationsöffnungen bzw. Einlaufrost LW 610, liefern und einbauen.	1	St	.....	.....
01.03.0024	Reinigungsanlage Kopfbau - Einfahrt (Asphalt) Reinigungsanlage Kopfbau - Einfahrt (Asphalt) Sedimentationsanlage Sedimentationsanlage Liefern einer Sedimentationsanlage zur Behandlung belasteter Regenwasserabflüsse von Sammel- bzw. Verkehrsflächen zum Schutz von Versickerungsanlagen und Vorflutern vor Verunreinigungen. Typen D25, D24 und D21 nach DWA-Merkblatt M 153 sowie zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten im Havariefall bei Trockenwetter, einbauen in vorbereitete Baugrube. Nachweise: Die Sedimentationsanlage wurde durch den TÜV Rheinland LGA Products GmbH nach den Anforderungen des Feststoffrückhalts AFS der Zulassungsgrundsätze des DIBt geprüft. Technische Merkmale: Schachtgrundkörper aus Verbundrohr nach DIN EN 13476-3 DN/ID 600 aus PP, Ringsteifigkeit SN 8 gem. DIN EN ISO 9969, Nachweis der Hochdruckspülbarkeit nach DIN 19523 (Spülstrahlleistungsdichte 1.110 W/mm ²) Schachtgrundkörper außen schwarz, innen gelb für optimierte Inspizierbarkeit Schlammraum für Grobstoffe Sedimentationskassette für Abreicherung von Feinstoffen mit hochwirksamer Strömungstrenner-Technologie des bewährten, nachgewiesenen Wirkprinzips Tauchrohr für Schwimmstoffe und Leichtflüssigkeiten im Havariefall bei Trockenwetter herausnehmbares Betriebsrohr mit Bajonettverschluss und teleskopierbarem Gestänge aus Edelstahl V2A mit Doppelgriff mit Grund-Konus DN 600 zur Verwendung von handelsüblichen Schachtabdeckungen LW 610 Reinigung muss nicht durch Kanalspülfirma erfolgen Reinigungsintervall beträgt 2 Jahre				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Anlage einsetzbar als Typ D25, D24 oder D21 nach DWA Merkblatt M 153 oder Typ D 24 nach Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten LfU Baden-Württemberg

Technische Daten:
 Anlagentyp (D25, D24, D21):
 Bauhöhe Schachtgrundkörper: 2,14 m
 Schwerstes Einzelgewicht: 52,0 kg
 Gesamtgewicht: 93,6 kg
 Zulauf DN 200 KG Spitzende
 Ablauf DN 315 KG Spitzende
 Variabler Einsatzbereich von Rohrsohle Zulauf DN 315 KG bis Oberkante Gelände von 1,02m bis 1,57 m, bei Verwendung einer Abdeckung Klasse D.

Liefern und einbauen in vorbereitete Baugrube

1 St

01.03.0025

Anschlusset Sedimentationsanlage
 Anschlusset Sedimentationsanlage

Liefern und einbauen von Anschlusset als Absturzbauwerk zur Erstellung der kompletten Zulaufsituation von samt Inspektions- und Reinigungszugang zum außenliegenden Untersturz.

Technische Daten und Merkmale:

Kompletter Zulauf samt Untersturz mit allen erforderlichen Bauteilen
 Aufsetzrohr DN 250, Baulänge 2,0 m, Ringsteifigkeit SN 8, bauseitig anpassbar
 Schachtabdeckung DA 315 Kl. D400 ohne Ventilation für Aufsetzrohr
 Kreuzstück, Baulänge 1,10 m, mit 2 Anschlüssen DN 315 KG Spitzende und gemufften Anschlüssen DN 250 und DN 200, inklusive Profildichtringen DN 250 und DN 200 aus EPDM
 Bogensegment DN 200/90° zur Ausbildung des Absturzes
 KG Doppelsteckmuffe DN 200 inklusive Dichtmittel zur Anbindung am Zulauf
 KG Doppelsteckmuffe DN 315 inklusive Dichtmittel zur Anbindung am zweiten Zulauf
 Schwerstes Bauteil: 12,0 kg
 Gewicht komplett montiert: 32,8 kg
 Variabler Einsatzbereich des Anschlussets von Rohrsohle Zulauf DN 315 KG
 Regenwasserbehandlungsschacht bis Oberkante Gelände von 1,02 m bis 2,50 m.

Liefern und einbauen

1 St

01.03.0026

Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise,
 Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise,
 ohne Zulauf, Baulänge 1,00 m

Schachtaufsetzrohr in Verbundrohrbauweise

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

mit glatter Innenfläche und profilierter Außenfläche,
 Außendurchmesser DA = 600 mm,
 Material Polypropylen (PP), Länge 1,0 m,
 einschließlich vormontierter Bauzeitabdeckung,
 inkl. Muffen, Dichttring und Gleitmittel

liefern, auf planmäßige Höhe kürzen und einbauen.

1 St

01.03.0027 Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen,
 Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen,
 Lichte Weite 610 mm

Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN)
 einschließlich Rahmen liefern und einbauen.

1 St

01.03.0028 Betonauflagering nach DIN 4034, Klasse D
 Betonauflagering nach DIN 4034, für Schachtdeckel Klasse D400
 Bauhöhe: 120 mm
 Nutzhöhe: 100 mm
 DN/ID: 625 mm
 DN/AD: 1000 mm

Betonauflagerring liefern und auf Schottersohle
 einbauen.

1 St

01.03.0029 Feststoffsammler DA 600
 Feststoffsammler DA 600

Feststoffsammler, zur Verhinderung von
 Schmutzeintrag bei Ausführung der Schachtabdeckung
 mit Ventilationsöffnungen bzw. Einlaufrost LW 610,
 liefern und einbauen.

1 St

Reinigungsanlage Hof (Asphalt) und Stellplätze Werkstatt

Reinigungsanlage Hof (Asphalt) und Stellplätze Werkstatt

01.03.0030 Regenwasser-Behandlungsanlage DN600, L=18 m
 Basisset Regenwasser-Behandlungsanlage 600/18 nach dem Sedimentations-
 und Adsorptionsprinzip, Sedimentationsstrecke DN 600, L = 18,00 m

Set bestehend aus:

Startschachtunterteil aus PP, DN 800, mit Wartungskonsole

Zielschachtunterteil aus PP, DN 800

Sedimentationsstrecke aus PP mit unterem Strömungstrenner DN 600

inkl. Doppelsteckmuffen, Dichtringen sowie Gleitmittel, Grundrohr Ü (DIN EN
 13476-3, SKZ)

Substratpatronen Deckelement und 2 Basiselemente

Ablaufbogen DN 300 mit Zwischenrohr DN 300 inkl. Dichtringen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Gesamtanlage bestehend aus Basis- und Anschlusset (separate Position) nach den Prüfgrundsätzen des DIBt entwickelt:

Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt 2-stufige Reinigung nach dem Sedimentations- und Adsorptionsprinzip zum Rückhalt von Feinstoffen (AFS) und von gelösten Schadstoffen wie z.B. Schwermetallen sowie zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten wie Öl. Höchste Betriebssicherheit der Substratstufe durch effektivsten Partikelrückhalt bereits in der Sedimentationsstrecke. Die Substratstufe zeigt damit keine Kolmatinsneigung und wird fast ausschließlich mit gelösten Schadstoffen aufschlägt.

Patronenelement gefüllt mit Substrat, güteüberwacht mit Übereinstimmungsnachweis (Ü-Zeichen) des DIBt. Bei Taumiteinsatz von Nasssalzen verhindert nachweislich (Prüfung durch TU München) den Austrag von bereits zurückgehaltenen Schwermetallen.

Empfohlener Durchgangswert nach DWA-M 153 (D11): 0,15 AFS63-Wirkungsgrad gem. Abs. 6.1.2 DWA-A 102-2/BWK-A 3-2: 80 % Maximal anschließbare Fläche: 2.250 m²

Anlage geeignet für den Einbau im Bereich von Kfz-Verkehrsflächen (Verkehrsbelastung bis SLW 60). Die Standsicherheit der Anlage ist durch eine Regelstatik nachgewiesen. Für Bodentemperaturen bis 23° C ergibt sich in Abhängigkeit von den Einbauparametern die max. Einbautiefe der Schächte, auch bei Grundwasser, zu 6m.

Wartungsintervall empfohlen: 4 Jahre. Einfache Reinigung der Sedimentationsstufe mit üblicher Kanalspültechnik. Patronenelemente zu Wartungszwecken ohne Einstieg in den Schacht wiederbefüllbar.

Anlage liefern und montieren.

1	St
---	----	-------	-------

01.03.0031

Anschlusset DN600, T < 2,5 m Anschlusset zur Komplettierung der Regenwasserbehandlungsanlage

für Kanaltiefen bis 2,50 m, bestehend aus:

Zu- und Ablaufanschluss DN/OD 315

2 Schachtaufsetzrohre DN 600 inkl Muffen, Dichtringen und Gleitmittel

2 Betonauflagerringe Klasse D

Anschlusset liefern und montieren.

1	St
---	----	-------	-------

01.03.0032

Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 mm

Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 mm

Übertrag:

12.08.2024

Leistungsverzeichnis ETF-A_Techn Anlagen Rigolen

Projekt: **Technologiestandort Freimann**

LV: **ETF-A_Technisch Anlagen Rigole**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN)
einschließlich Rahmen liefern und einbauen.

2 St

01.03.0033

Feststoffsammler DA 600

Feststoffsammler DA 600

Feststoffsammler, zur Verhinderung von
Schmutzeintrag bei Ausführung der Schachtabdeckung
mit Ventilationsöffnungen bzw. Einlaufrost LW 610,
liefern und einbauen.

2 St

01.03 Rigole West

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01.04 Rigole Ost

Rigole

Rigole

01.04.0001

Rigolenfüllkörper mit abZ/ABg des DIBt; LxBxH = 80x80x35cm

Rigolenfüllkörper mit abZ/ABg des DIBt; LxBxH = 80x80x35cm

Rigolenfüllkörper mit Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Allgemeiner Bauartzulassung des DIBt für den Anwendungsbereich der DWA-A138 (Versickerungsanlage), DWA-A117 (Rückhalteanlage), DIN 1989-100 (Zisterne) und DIN 14230 (Löschwasserrückhalteanlage); LxBxH = 80x80x35cm

Technischen Daten:

Abmessungen: LxBxH = 80x80x35cm

Material: Polypropylen PP (zu 100% recycelbar)

Farbe: grün

Speicherkoeffizient: 95% (211 Liter netto)

Gewicht: 12 kg

Technische Merkmale:

Mit seitlichen Rohranschlüssen für DN/OD 110 und 160

Mit durchgehenden Inspektionskanal, ausgelegt für den Einsatz von selbstfahrenden Kamerawagen für Rohre ab DN200

Glatte Tunnelsohle mit Anfahrsträgen zur ruckelfreien Führung des Kamerawagens

Inspektionskanal mit weitmaschigen Seitengittern, sowie ein offenes Blockdesign ermöglichen die Kontrolle der versickerungswirksamen Außenflächen sowie allen statisch relevanten Tragelementen im Inneren der Blockstruktur

Vom DIBt zugelassener Anwendungsbereich nach RStO 12 bis einschließlich Bk3,2

Mit Schwerlastverkehr (SLW 60) bei fachgerechtem Straßenaufbau befahrbar

Einsetzbar für die Versickerung (DWA-A 138), Rückhaltung (DWA-A 117),

Zisterne (DIN 1989-100) und Löschwasserbevorratung nach DIN 14230

Von der Lagenanzahl unabhängige Kurz- und Langzeitdruckfestigkeit

Mit nachgewiesener Langzeitbelastbarkeit für min. 50 Jahre Lebensdauer

Baustatische Typenprüfung vorhanden

Gütegesichert nach RAL - RAL Gütezeichen

Anwendung:

Zum Bau kiesfreier Rigolen zur Versickerung, Rückhaltung

und Speicherung von Regenwasser in Verbindung mit

Spezialvlies, Kontrollschächten

und weiterem Zubehör.

Liefern und fachgerecht nach Einbauanleitung des

Herstellers einbauen.

225 St

01.04.0002

Stirnwandgitter aus PP mit Abmessungen L/B/T = 80/33/2 cm

Stirnwandgitter aus PP mit Abmessungen L/B/T = 80/33/2 cm

Stirnwandgitter mit Anschlussmöglichkeit von DN/OD 110 bis 200, bauseits

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

zum öffnen,
zum Verschließen des Inspektionstunnels am Rigolenende

liefern und einbauen.

21 St

01.04.0003 Systemschacht mit abZ/ABg des DIBt für Füllkörperrigole, objektbezogene Anschlussgröße DN300
Systemschacht mit abZ/ABg des DIBt für Füllkörper-Rigolen, H = 0,35 m

Kunststoffschacht mit Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Allgemeiner Bauartzulassung des DIBt für den Anwendungsbereich der DWA-A 138 (Versickerungsanlage), DWA-A 117 (Rückhalteanlage), DIN 1989-100 (Zisterne) und DIN 14230 (Löschwasserrückhalteanlage).

Der Schacht findet integriert in das Füllkörper-System Verwendung, ist quaderförmig, bestehend aus:
einem Schachtgrundkörper inkl. Konus,
Material Polyethylen (PE), Farbe schwarz,
Grundfläche 80 x 80 cm, Höhe 35 cm (nach Lagenzahl der angeschlossenen Rigole), maßkompatibel zu Rigolenfüllkörpern, mit einer Zulaufseite für Rohranschluss DN 300 KG (objektbezogene Anschlussgröße), mit drei Tunnelseiten zum Anschluss an Rigolenfüllkörper (Verbindungsöffnung 220 x 220 mm) und mit ebener Bodenfläche, ausgelegt für den Einsatz selbstfahrender Kamerawagen mit Kameragröße für Rohre ab DN 200 und Schachtrohr DA 600, freier Zugangsdurchmesser 500 mm, wahlweise mit drehbarem Zulaufanschluss.

Systemschacht liefern und fachgerecht einbauen
Einbau und Verlegung sind entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers auszuführen.

Anwendung:
Multifunktionaler Systemschacht für den Einbau innerhalb von Füllkörper-Rigolen, an beliebiger Position im Raster der Füllkörper integrierbar, für Zulaufanschluss und Entlüftung sowie zur Kontrolle und Wartung der Rigole.

3 St

01.04.0004 Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise,
Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise,
ohne Zulauf, Baulänge 1,00 m

Schachtaufsetzrohr in Verbundrohrbauweise mit glatter Innenfläche und profilierter Außenfläche, Außendurchmesser DA = 600 mm, Material Polypropylen (PP), Länge 1,0 m, einschließlich vormontierter Bauzeitabdeckung, inkl. Muffen, Dichtdring und Gleitmittel

liefern, auf planmäßige Höhe kürzen und einbauen.

3 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
01.04.0005	<p>Abdichtungsprofil für oberes Schachtaufsetzrohrende Abdichtungsprofil für oberes Schachtaufsetzrohrende DA 600</p> <p>Abdichtungsprofil als oberer Abschluss des Schachtaufsetzrohrs zur Abdichtung des Ringraums zwischen Schachtaufsetzrohr und Betonauflagerring, liefern und einbauen.</p>	3	St	.....	.....
01.04.0006	<p>Feststoffsammler DA 600 Feststoffsammler DA 600</p> <p>Feststoffsammler, zur Verhinderung von Schmutzeintrag bei Ausführung der Schachtabdeckung mit Ventilationsöffnungen bzw. Einlaufrost LW 610, liefern und einbauen.</p>	3	St	.....	.....
01.04.0007	<p>Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen, Lichte Weite 610 mm</p> <p>Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN) einschließlich Rahmen liefern und einbauen.</p>	3	St	.....	.....
01.04.0008	<p>Betonauflagering nach DIN 4034, Klasse D Betonauflagering nach DIN 4034, für Schachtdeckel Klasse D400 Bauhöhe: 120 mm Nutzhöhe: 100 mm DN/ID: 625 mm DN/AD: 1000 mm</p> <p>Betonauflagerring liefern und auf Schottersohle einbauen.</p>	3	St	.....	.....
01.04.0009	<p>Rigolenvlies, Breite 4 m, L = 25 m Rigolenvlies, Breite 4 m, L = 25 m</p> <p>Spezifiziertes Rigolenvlies, mechanisch verfestigt und thermisch behandelt, CE-zertifiziert nach DIN EN 13252 (CE-Nr. 0799-CPR-55), mit hoher Sicherheit gegen innere und äußere Kolmation und zur langfristigen Aufrechterhaltung der Filterfunktion, Material PP, Flächengewicht 200 g/m², Dicke >= 2 mm, Geotextilrobustheitsklasse 3, Stempeldurchdrückkraft 2,0 KN, Charakteristische Öffnungsweite 0,08 mm, Wasserdurchlässigkeit 90 l/sm², liefern und fachgerecht nach Planung einbauen.</p> <p>Anwendung: Spezialvlies für Versickerungsanlagen, als Filter-</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

stabile Trennschicht zwischen Kiespackung und anstehendem Boden bzw. Verfüllmaterial; an Stoßstellen ausreichende Überlappung herstellen (mind. 30 cm).

395 m²

01.04.0010 Blockverbinder einlagig/horizontal Rigofill-Blöcke, für den Blockverbinder einlagig/horizontal Rigofill-Blöcke, für den einlagigen Einbau vorgenannter Füllkörper

liefern und montieren

429 St

Reinigungsanlage Satellit

Reinigungsanlage Satellit

01.04.0011 Sedimentationsanlage
Sedimentationsanlage

Liefern einer Sedimentationsanlage zur Behandlung belasteter Regenwasserabflüsse von Sammel- bzw. Verkehrsflächen zum Schutz von Versickerungsanlagen und Vorflutern vor Verunreinigungen. Typen D25, D24 und D21 nach DWA-Merkblatt M 153 sowie zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten im Havariefall bei Trockenwetter, einbauen in vorbereitete Baugrube.

Nachweise:

Die Sedimentationsanlage wurde durch den TÜV Rheinland LGA Products GmbH nach den Anforderungen des Feststoffrückhalts AFS der Zulassungsgrundsätze des DIBt geprüft.

Technische Merkmale:

Schachtgrundkörper aus Verbundrohr nach DIN EN 13476-3 DN/ID 600 aus PP, Ringsteifigkeit SN 8 gem. DIN EN ISO 9969, Nachweis der Hochdruckspülbarkeit nach DIN 19523 (Spülstrahlleistungsdichte 1.110 W/mm²)

Schachtgrundkörper außen schwarz, innen gelb für optimierte Inspizierbarkeit
Schlammraum für Grobstoffe
Sedimentationskassette für Abreicherung von Feinstoffen mit hochwirksamer Strömungstrenner-Technologie des bewährten, nachgewiesenen SediPipe Wirkprinzips
Tauchrohr für Schwimmstoffe und Leichtflüssigkeiten im Havariefall bei Trockenwetter
herausnehmbares Betriebsrohr mit Bajonettverschluss und teleskopierbarem Gestänge aus Edelstahl V2A mit Doppelgriff
mit Grund-Konus DN 600 zur Verwendung von handelsüblichen Schachtabdeckungen LW 610
Reinigung muss nicht durch Kanalspülfirma erfolgen
Reinigungsintervall beträgt 2 Jahre
Anlage einsetzbar als Typ D25, D24 oder D21 nach DWA

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Merkblatt M 153 oder Typ D 24 nach Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten LfU Baden-Württemberg

Technische Daten:
 Anlagentyp (D25, D24, D21):
 Bauhöhe Schachtgrundkörper: 2,14 m
 Schwerstes Einzelgewicht: 52,0 kg
 Gesamtgewicht: 93,6 kg
 Zulauf DN 200 KG Spitzende
 Zulauf DN 315 KG Spitzende
 Ablauf DN 315 KG Spitzende
 Variabler Einsatzbereich von Rohrsohle Zulauf DN 315 KG bis Oberkante Gelände von 1,02m bis 1,57 m, bei Verwendung einer Abdeckung Klasse D.

Liefern und einbauen in vorbereitete Baugrube

1 St

01.04.0012

Anschlusset Sedimentationsanlage
 Anschlusset Sedimentationsanlage

Liefern und einbauen von Anschlusset als Absturzbauwerk zur Erstellung der kompletten Zulaufsituation von samt Inspektions- und Reinigungszugang zum außenliegenden Untersturz.

Technische Daten und Merkmale:

Kompletter Zulauf samt Untersturz mit allen erforderlichen Bauteilen
 Aufsetzrohr DN 250, Baulänge 2,0 m, Ringsteifigkeit SN 8, bauseitig anpassbar
 Schachtabdeckung DA 315 Kl. D400 ohne Ventilation für Aufsetzrohr
 Kreuzstück, Baulänge 1,10 m, mit 2 Anschlüssen DN 315 KG Spitzende und gemufften Anschlüssen DN 250 und DN 200, inklusive Profildichtringen DN 250 und DN 200 aus EPDM
 Bogensegment DN 200/90° zur Ausbildung des Absturzes
 KG Doppelsteckmuffe DN 200 inklusive Dichtmittel zur Anbindung am Zulauf
 KG Doppelsteckmuffe DN 315 inklusive Dichtmittel zur Anbindung am zweiten Zulauf
 Schwerstes Bauteil: 12,0 kg
 Gewicht komplett montiert: 32,8 kg
 Variabler Einsatzbereich des Anschlussets von Rohrsohle Zulauf DN 315 KG
 Regenwasserbehandlungsschacht bis Oberkante Gelände von 1,02 m bis 2,50 m.

Liefern und einbauen

1 St

01.04.0013

Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise,
 Schachtaufsetzrohr DA 600, Verbundrohrbauweise,
 ohne Zulauf, Baulänge 1,00 m

Schachtaufsetzrohr in Verbundrohrbauweise

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

mit glatter Innenfläche und profilierter Außenfläche,
 Außendurchmesser DA = 600 mm,
 Material Polypropylen (PP), Länge 1,0 m,
 einschließlich vormontierter Bauzeitabdeckung,
 liefern, auf planmäßige Höhe kürzen und einbauen.

1 St

01.04.0014 Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen,
 Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen,
 Lichte Weite 610 mm

Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN)
 einschließlich Rahmen liefern und einbauen.

1 St

01.04.0015 Betonauflagering nach DIN 4034, Klasse D
 Betonauflagering nach DIN 4034, für Schachtdeckel Klasse D400
 Bauhöhe: 120 mm
 Nutzhöhe: 100 mm
 DN/ID: 625 mm
 DN/AD: 1000 mm

Betonauflagerring liefern und auf Schottersohle
 einbauen.

1 St

01.04.0016 Feststoffsammler DA 600
 Feststoffsammler DA 600

Feststoffsammler, zur Verhinderung von
 Schmutzeintrag bei Ausführung der Schachtabdeckung
 mit Ventilationsöffnungen bzw. Einlaufrost LW 610,
 liefern und einbauen.

1 St

Stellplätze Satellit und Fahrradhaus
 Stellplätze Satellit und Fahrradhaus

01.04.0017 Regenwasser-Behandlungsanlage DN600, L 0 6 m
 Basisset Regenwasser-Behandlungsanlage 600/6 nach dem Sedimentations-
 und Adsorptionsprinzip, Sedimentationsstrecke DN 600, L = 6,00 m

Set bestehend aus:
 Startschachtunterteil aus PP, DN 800, mit Wartungskonsole
 Zielschachtunterteil aus PP, DN 800
 Sedimentationsstrecke aus PP mit unterem Strömungstrenner DN 600
 inkl. Dichtringen sowie Gleitmittel, Grundrohr Ü (DIN EN 13476-3, SKZ)
 Substratpatrone Deckelelement
 Ablaufbogen DN 300 mit Zwischenrohr DN 300 inkl. Dichtringen

Gesamtanlage bestehend aus Basis- und Anschlussset (separate Postition)
 nach den Prüfgrundsätzen des DIBt entwickelt:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt
 2-stufige Reinigung nach dem Sedimentations- und Adsorptionsprinzip zum
 Rückhalt von Feinstoffen (AFS) und von gelösten Schadstoffen wie z.B.
 Schwermetallen sowie zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten wie Öl.
 Höchste Betriebssicherheit der Substratstufe durch effektivsten Partikelrückhalt
 bereits in der Sedimentationsstrecke. Die Substratstufe zeigt damit keine
 Kolmatinsneigung und wird fast ausschließlich mit gelösten Schadstoffen
 aufschlägt.

Patronenelement gefüllt mit Substrat, güteüberwacht mit
 Übereinstimmungsnachweis (Ü-Zeichen) des DIBt. Bei Taumittleinsatz von
 Nasssalzen verhindert nachweislich (Prüfung durch TU München) den Austrag
 von bereits zurückgehaltenen Schwermetallen.

Empfohlener Durchgangswert nach DWA-M 153 (D11): 0,15
 AFS63-Wirkungsgrad gem. Abs. 6.1.2 DWA-A 102-2/BWK-A 3-2: 80 %
 Maximal anschließbare Fläche: 750 m²

Anlage geeignet für den Einbau im Bereich von Kfz-Verkehrsflächen
 (Verkehrsbelastung bis SLW 60). Die Standsicherheit der Anlage ist durch eine
 Regelstatik nachgewiesen. Für Bodentemperaturen bis 23° C ergibt sich in
 Abhängigkeit von den Einbauparametern die max. Einbautiefe der Schächte,
 auch bei Grundwasser, zu 6m.

Platzsparende Anordnung auf der Kanaltrasse sowie unter bestehenden
 Medien. Damit minimiertes Baufeld.

Höchste Flexibilität aufgrund bauseits variierbarer Tiefe und Anschlusswinkel
 Ablauf.

Einfacher und schneller Einbau aufgrund vorgefertigter Anlagen mit geringem
 Gewicht. Schwerstes Einzelbauteil 200 kg.

Wartungsintervall empfohlen: 4 Jahre.
 Einfache Reinigung der Sedimentationsstufe mit üblicher Kanalspültechnik.
 Patronenelemente zu Wartungszwecken ohne Einstieg in den Schacht
 wiederbefüllbar.

1 St

01.04.0018

Anschlusset DN600, T < 2,5 m
 Anschlusset zur Komplettierung der
 Regenwasserbehandlungsanlage

für Kanaltiefen bis 2,50 m, bestehend aus:

Zu- und Ablaufanschluss DN/OD 315

2 Schachtaufsetzrohre DN 600 inkl Muffen, Dichtringen und Gleitmittel

2 Betonauflagerringe Klasse D

Anschlusset liefern und montieren.

1 St

01.04.0019

Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen,
Lichte Weite 610 mm

Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN)
einschließlich Rahmen liefern und einbauen.

2 St

01.04.0020 Schmutzfänger verzinkt nach DIN 1221
Schmutzfänger verzinkt nach DIN 1221

Schmutzfänger liefern und einbauen.

2 St

Parkplätze und Stellplätze

Parkplätze und Stellplätze

01.04.0021 Regenwasser-Behandlungsanlage DN600, L = 6m
Basisset Regenwasser-Behandlungsanlage L 600/6 nach dem Sedimentations-
und Adsorptionsprinzip, Sedimentationsstrecke DN 600, L = 6,00 m

Set bestehend aus:

Startschachtunterteil aus PP, DN 800, mit Wartungskonsole

Zielschachtunterteil aus PP, DN 800

Sedimentationsstrecke aus PP mit unterem Strömungstrenner DN 600 inkl.

Dichtringen sowie Gleitmittel, Grundrohr Ü (DIN EN 13476-3, SKZ)

Substratpatrone Deckelelement

Ablaufbogen DN 300 mit Zwischenrohr DN 300 inkl. Dichtringen

Gesamtanlage bestehend aus Basis- und Anschlussset (separate Position)
nach den Prüfgrundsätzen des DIBt entwickelt:

Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt

2-stufige Reinigung nach dem Sedimentations- und Adsorptionsprinzip zum

Rückhalt von Feinstoffen (AFS) und von gelösten Schadstoffen wie z.B.

Schwermetallen sowie zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten wie Öl.

Höchste Betriebssicherheit der Substratstufe durch effektivsten Partikelrückhalt

bereits in der Sedimentationsstrecke. Die Substratstufe zeigt damit keine

Kolmatinsneigung und wird fast ausschließlich mit gelösten Schadstoffen

baufschlagt.

Patronenelement gefüllt mit Substrat, güteüberwacht mit

Übereinstimmungsnachweis (Ü-Zeichen) des DIBt. Bei Taumiteinsatz von

Nasssalzen verhindert nachweislich (Prüfung durch TU München) den Austrag

von bereits zurückgehaltenen Schwermetallen.

Empfohlener Durchgangswert nach DWA-M 153 (D11): 0,15

AFS63-Wirkungsgrad gem. Abs. 6.1.2 DWA-A 102-2/BWK-A 3-2: 80 %

Maximal anschließbare Fläche: 750 m²

Anlage geeignet für den Einbau im Bereich von Kfz-Verkehrsflächen

(Verkehrsbelastung bis SLW 60). Die Standsicherheit der Anlage ist durch eine

Regelstatik nachgewiesen. Für Bodentemperaturen bis 23° C ergibt sich in

Abhängigkeit von den Einbauparametern die max. Einbautiefe der Schächte,

auch bei Grundwasser, zu 6m.

Platzsparende Anordnung auf der Kanaltrasse sowie unter bestehenden
Medien. Damit minimiertes Baufeld.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Höchste Flexibilität aufgrund bauseits variierbarer Tiefe und Anschlusswinkel Ablauf.

Einfacher und schneller Einbau aufgrund vorgefertigter Anlagen mit geringem Gewicht. Schwerstes Einzelbauteil 200 kg.

Wartungsintervall empfohlen: 4 Jahre.
Einfache Reinigung der Sedimentationsstufe mit üblicher Kanalspültechnik.
Patronenelemente zu Wartungszwecken ohne Einstieg in den Schacht wiederbefüllbar.

1 St

01.04.0022

Anschlusset DN600, T < 2,5 m
Anschlusset zur Komplettierung der Regenwasserbehandlungsanlage

für Kanaltiefen bis 2,50 m, bestehend aus:

Zu- und Ablaufanschluss DN/OD 315

2 Schachtaufsetzrohre DN 600 inkl Muffen, Dichtringen und Gleitmittel

2 Betonauflagerringe Klasse D

Anschlusset liefern und montieren.

1 St

01.04.0023

Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen,
Schachtabdeckung Klasse D 400, mit Lüftungsöffnungen,
Lichte Weite 610 mm

Gussabdeckung Klasse D 400 (Prüfkraft 400 KN)
einschließlich Rahmen liefern und einbauen.

2 St

01.04.0024

Schmutzfänger verzinkt nach DIN 1221
Schmutzfänger verzinkt nach DIN 1221

Schmutzfänger liefern und einbauen.

2 St

01.04 Rigole Ost

01 Regenwasser im Außenbereich

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

02 Schmutzwasser im Außenbereich

Hinweise Rohrleitung

Die Rohrleitung ist in Polypropylen auszuführen. Passtücke werden nicht separat vergütet und sind in der Kalkulation zu berücksichtigen. Der Einbau erfolgt in offenen Gräben mit Böschung im Sandbett, wie im Abschnitt Erdarbeiten beschrieben. Die Tiefe beträgt bis zu 3 m.

Die Rohrleitungen werden für die Kalkulation in die Bauphasen der Gebäudeteile Kopfbau/Werkstatt und Satellit unterteilt. Die Ausführung ist dem Terminplan im Anhang zu entnehmen.

alle Positionen verstehen sich als liefern und montieren.

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.01	Rohrleitungen Kopfbau/Werkstatt				
	Kopfbau/Werkstatt				
	Kopfbau/Werkstatt				
02.01.0001	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 110 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	35	m	.....	.....
02.01.0002	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	35	m	.....	.....
	Vorbeschrieb Formteile Kanalrohr Formteile aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >16kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 ist zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.				
02.01.0003	Zulage für Bogen DN 110 Polypropylen, bis 45 Grad Bogen DN 110 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbeschrieb	16	St	.....	.....
02.01.0004	Zulage für Bogen DN 160 Polypropylen, bis 45 Grad Bogen DN 160 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbeschrieb	9	St	.....	.....
02.01.0005	Zulage für Übergangrohr DN 160/110, Polypropylen Übergangrohr DN 160/110 gemäß Vorbeschrieb	1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.01.0006	Zulage für Übergangrohr DN 110 Polypropylen auf Guss Anschluss an Guss DN/OD 110 gemäß Vorbescrieb	2	St	.....	.....
02.01.0007	Zulage für Doppelmuffe DN 110, Polypropylen Doppelmuffe DN 110 gemäß Vorbescrieb	5	St	.....	.....
02.01.0008	Zulage für Doppelmuffe DN 160, Polypropylen Doppelmuffe DN 160 gemäß Vorbescrieb	5	St	.....	.....
02.01.0009	Zulage für Reinigungsöffnung DN100 Reinigungsöffnung DN100 seitlich verschraubt gemäß Vorbescrieb	1	St	.....	.....
02.01.0010	Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 110-160 Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 110-160 Polymeren Muffenstopfen liefern und als Rohrverschluss einbauen.	4	St	.....	.....
02.01.0011	Gebäudeeinführung mit Mauerkragen Gebäudeeinführung mit Mauerkragen aus Kunststoff an vorbeschriebenes Rohr DN100 zum Einbau in Bodenplatte.	3	St	.....	.....
02.01.0012	Mediendurchführung in Hüllrohr ID 250mm Mediendurchführung in Hüllrohr ID 250mm Mediendurchführung als Ringraumdichtung, einfach, in WU-Beton Außenwand D 35cm. Einsatz in bauseitigem Kunststoff Hüllrohr ID 250mm. Medienrohr AD 150-170mm. Geprüft im Einsatz gegen drückendes Wasser inkl. bauzeitlicher Verschluss gegen eindringendes Wasser in den Baukörper	1	St	.....	.....
02.01.0013	Unterlags- und Stützbeton Unterlags- und Stützbeton bei Anschlüssen, steilverlegten Leitungen, Kreuzungen, Leitungen im Boden als Schutzbeton für Rohre, als Auftriebssicherung Liefern und montieren.	1	m ³	.....	.....
02.01.0014	Opt. Untersuchung, DN110-DN200 Opt. Untersuchung, DN 110-DN200,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Optische Untersuchung / Sichtprüfung,
für Abnahmeprüfung nicht begehbarer Leitungen/Kanäle,
im Beisein des Auftraggebers bzw. Vertreter des AG,
nach DIN EN 1610 bzw. DWA A 139,
von außenliegenden Entwässerungsleitungen/-kanälen
aus PP Rohren,
mittels TV-Technik nach DWA M 143,
incl. Lieferung einer DVD,
als Nachweis der Sichtabnahmeprüfung.

70 m

02.01.0015 Druck- bzw. Dichtheitsprüfung, Rohre KG bis DN 200
Druck- bzw. Dichtheitsprüfung, Rohre KG bis DN 200

Druck- bzw. Dichtheitsprüfung,
im Beisein eines Kontrollbediensteten der zuständigen Kommune /
Zweckverband,
von Entwässerungskanälen/-leitungen,
innerhalb von Gebäuden,
Wasser wird auf der Baustelle beigestellt,
ist vom AN zur Verwendungsstelle zu transportieren und nach Gebrauch
schadlos zu beseitigen,
einschl. Gestellung sämtlicher Gerätschaften,
einschl. Verschließen der Abzweige,
einschl. des hierfür erforderlichen Materials
(wie Einbau, Vorhalten und Entfernen von Blasen);
Erstellen des Druckprobenprotokolls
in 2-facher Ausfertigung je Haltung
bis DN 200
Abrechnung nach Anzahl der Druckproben,
durchschnittliche Haltungslänge 25 m
dabei ist zu berücksichtigen, dass einzelne Druckproben abschnittsweise je
nach Baufortschritt und damit zeitlich versetzt durchzuführen sind
(Druckproben nicht an einem Stück durchführbar).

3 St

02.01.0016 Reinigung, DN100-DN200
Reinigung, DN100-DN200

Reinigung von außenliegenden
Entwässerungsleitungen/-kanälen aller Werkstoffe wie
Steinzeug, Guss, Kunststoff, Faserzement, Beton usw.
mit geeignetem Gerät (HD-Spülwagen), Formstücke
werden übermessen, Wasser liefern,
DN100-DN200

70 m

02.01.0017 Wurzelschutz PP
Wurzelschutz PP
Wurzelschutz aus PP zum Schutz der Rohrleitungen im Bereich der
Baumpflanzungen, flexibles Wurzelschutzvlies
aus 360 g/m² geotextil, beidseitig mit PP beschichtet

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Höhe (50/100/125/150 cm),in Längen 25 m oder 50 m liefern und in zuvor ausgeschachtetem Graben horizontal einbauen. Es ist ein Mindestabstand von 1,50 m zum Baumstamm einzuhalten. Zwischen Systemunterseite und Grundwasserniveau muss ein Mindestabstand von 20 cm bestehen. Verbindungen der Bahnen müssen mit mindestens 30 cm Überlappung versehen sein und mit doppelseitigem Spezialklebeband nach Herstellerangaben fixiert werden. Der Unterbau der Außenseiten ist zu verdichten, der Wurzelschutz bündig mit Oberboden einzubauen. Graben anschließend mit Aushub wieder verfüllen und lagenweise verdichten.

Liefern, Verfüllen und Verdichten.

10 m

Schächte

Schächte

02.01.0018 Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1000 Steigleiter Stahl niro Beton C40/50 Zulauf 2xDN150 Ablauf DN150 T 2,5-3m

Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrrohr, Abdeckplatte, Auflageringen, Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut, mit Steigleiter aus nichtrostendem Stahl, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C 40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, DN 150,

Winkel '180' Grad, DN 150, sowie Zulauf DN150 45°, lichte

Schachttiefe bis 2,5 bis 3 m.

2 St

02.01.0019 Schachtdeckel Stahlbeton befahrbar DN625
Schachtdeckel aus Stahlbeton DIN EN 206, befahrbar, Klasse D400 DIN EN 124-1, DN 625.

3 St

02.01.0020 Anschluss an Betonschächte mit Sattelstück DN/OD 160/90°, Anschluss an Betonschächte mit Sattelstück DN/OD 160/90°, Sattelstück DN/OD 160/90° mit konischer Einschraubkrone aus Polypropylen. Anschlussdichtung aus EPDM mit Innengewinde und zusätzlicher Quelldichtung aus thermoplastischem Elastomer, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Sattelstück zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 160 an runde Betonschächte. Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in die Dichtung.

Schachtdurchmesser: 1000 mm

4 St

02.01.0021 Kanalanschluss an Abwasserkanal
Kanalanschluss an Abwasserkanal
Anschluss bis DN 150 an bestehenden Abwasserkanal innerhalb bestehenden Schacht D 1200 mm und Tiefe bis 5 m herstellen, einschl. Kernbohrung Bestandsschacht für vorbeschriebenes

Übertrag:

12.08.2024

Leistungsverzeichnis ETF-A_Techn Anlagen Rigolen

Projekt: **Technologiestandort Freimann**

LV: **ETF-A_Technisch Anlagen Rigole**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Übertrag:

Sattelstück. Herstellen der Anschlussöffnung und der Dichtungsarbeiten,
Anschlusswinkel 45 Grad, vorh.
Anlage ist in Betrieb.

2 St

02.01 Rohrleitungen Kopfbau/Werkstatt

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.02	Rohrleitungen Satellit				
	Satellit				
	Satellit				
02.02.0001	Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 125 Polypropylen SN10 Hochlast-Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.	45	m	.....	.....
	Vorbeschrieb Formteile Kanalrohr Formteile aus Polypropylen (PP-MD) nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >16kN /m². Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 deutlich über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 ist zulässig. Chemische Beständigkeit im Bereich pH 1 bis pH 13.				
02.02.0002	Zulage für Bogen DN 125 Polypropylen, bis 45 Grad Bogen DN 125 Polypropylen, bis 45 Grad gemäß Vorbeschrieb	6	St	.....	.....
02.02.0003	Zulage für Doppelmuffe DN 125, Polypropylen Doppelmuffe DN 125 gemäß Vorbeschrieb	5	St	.....	.....
02.02.0004	Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 125 Einbau von Muffenstopfen als Rohrverschluss, DN 125 Polymeren Muffenstopfen liefern und als Rohrverschluss einbauen.	1	St	.....	.....
02.02.0005	Opt.Untersuchung, DN125 Opt.Untersuchung, DN 125, Optische Untersuchung / Sichtprüfung, für Abnahmeprüfung nicht begehrter Leitungen/Kanäle, im Beisein des Auftraggebers bzw. Vertreter des AG, nach DIN EN 1610 bzw. DWA A 139, von außenliegenden Entwässerungsleitungen/-kanälen aus PP Röhren, mittels TV-Technik nach DWA M 143, incl. Lieferung einer DVD,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

als Nachweis der Sichtabnahmeprüfung.

45 m

02.02.0006

Druck- bzw. Dichtheitsprüfung, Rohre KG bis DN 200
 Druck- bzw. Dichtheitsprüfung, Rohre KG bis DN 200

Druck- bzw. Dichtheitsprüfung,
 im Beisein eines Kontrollbediensteten der zuständigen Kommune /
 Zweckverband,
 von Entwässerungskanälen/-leitungen,
 innerhalb von Gebäuden,
 Wasser wird auf der Baustelle beigestellt,
 ist vom AN zur Verwendungsstelle zu transportieren und nach Gebrauch
 schadlos zu beseitigen,
 einschl. Gestellung sämtlicher Gerätschaften,
 einschl. Verschließen der Abzweige,
 einschl. des hierfür erforderlichen Materials
 (wie Einbau, Vorhalten und Entfernen von Blasen);
 Erstellen des Druckprobenprotokolls
 in 2-facher Ausfertigung je Haltung
 bis DN 200
 Abrechnung nach Anzahl der Druckproben,
 durchschnittliche Haltungslänge 25 m
 dabei ist zu berücksichtigen, dass einzelne Druckproben abschnittsweise je
 nach Baufortschritt und damit zeitlich versetzt durchzuführen sind
 (Druckproben nicht an einem Stück durchführbar).

3 St

02.02.0007

Reinigung, DN100-DN200
 Reinigung, DN125

Reinigung von außenliegenden
 Entwässerungsleitungen/-kanälen aller Werkstoffe wie
 Steinzeug, Guss, Kunststoff, Faserzement, Beton usw.
 mit geeignetem Gerät (HD-Spülwagen), Formstücke
 werden übermessen, Wasser liefern,
 DN125

45 m

Schächte

Schächte

02.02.0008

Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1000 Steigleiter Stahl niro Beton C40/50 Zulauf DN125
 Ablauf DN125 T 2m

Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2,
 rund, DN 1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrrohr, Abdeckplatte,
 Auflageringen, Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN
 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest
 eingebaut, mit Steigleiter aus nichtrostendem Stahl, Schachtunterteil, Gerinne
 und Auftritt aus Beton C 40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe,
 Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, DN 125,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Winkel '180' Grad, DN 125, lichte Schachttiefe bis 2 m.

2 St

02.02.0009

Anschluss an Betonschächte mit Sattelstück DN/OD 125/90°
 Anschluss an Betonschächte mit Sattelstück DN/OD 125/90°
 Sattelstück DN/OD 125/90° mit konischer Einschraubkrone aus Polypropylen.
 Anschlussdichtung aus EPDM mit Innengewinde und zusätzlicher
 Quelledichtung aus thermoplastischem Elastomer, mit bauaufsichtlicher
 Zulassung. Sattelstück zum seitlichen Anschluss von glattwandigen
 Kanalrohren DN/OD 125 an runde Betonschächte.
 Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in die Dichtung.

Schachtdurchmesser: 1000 m

5 St

02.02.0010

Schachtdeckel Stahlbeton befahrbar DN625
 Schachtdeckel aus Stahlbeton DIN EN 206, befahrbar, Klasse D400 DIN EN
 124-1, DN 625.

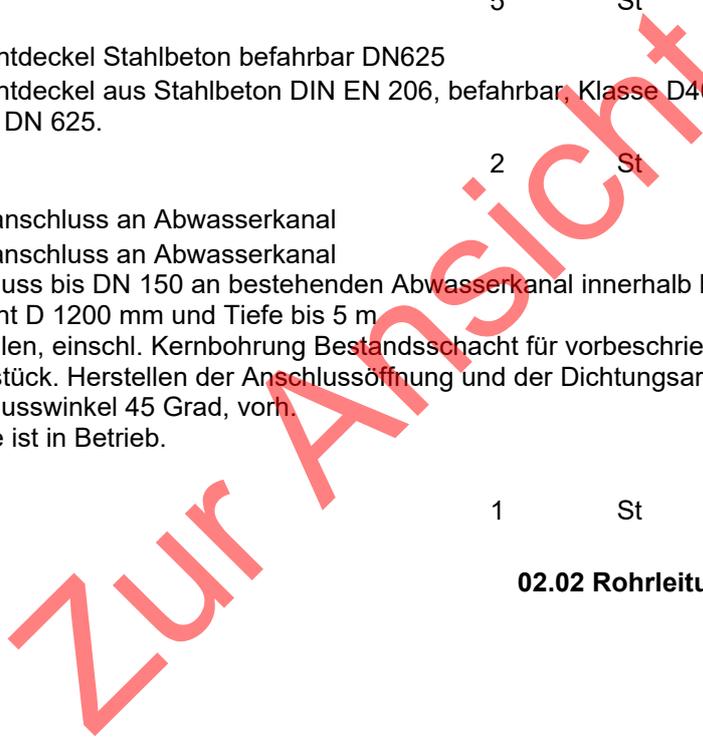
2 St

02.02.0011

Kanalanschluss an Abwasserkanal
 Kanalanschluss an Abwasserkanal
 Anschluss bis DN 150 an bestehenden Abwasserkanal innerhalb bestehenden
 Schacht D 1200 mm und Tiefe bis 5 m
 herstellen, einschl. Kernbohrung Bestandsschacht für vorbeschriebenes
 Sattelstück. Herstellen der Anschlussöffnung und der Dichtungsarbeiten,
 Anschlusswinkel 45 Grad, vorh.
 Anlage ist in Betrieb.

1 St

02.02 Rohrleitungen Satellit



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

02.03 Leichtflüssigkeitsabscheider

Hinweis Leichtflüssigkeitsabscheider

Im Gebäudeteil Satellit wird ein Reinigungsplatz vorgesehen, in welchem verschmutzte Bauteile mit Hochdruck abgereinigt werden können. Das Schmutzwasser wird in zwei Bodenabläufen aufgenommen und einem Ölascheider zugeführt, welcher im Erdreich eingebaut ist. Diesem folgt eine Probenahmeschacht, bevor das Schmutzwasser in die Kanalisation abgegeben wird. Es sind die Anforderungen der Genehmigung zu beachten.

Alle Positionen verstehen sich als liefern und montieren..

02.03.0001

Leichtflüssigkeitsabscheider NS8
 Leichtflüssigkeitsabscheider nach DIN EN 858,
 DIN 1999-100 und -101, Klasse I mit selbsttätigem Abschluss
 tariert mit Dichte 0,90 g/cm³ mit Gütezeichen RAL-GZ 693
 Behälter aus Stahlbeton C45/55, Expositionsclassen nach DIN 1045.
 XC4, XD2, XS2, XF3, XA2 mit vorinstalliertem Anschluß für eine Alarmanlage,
 Behälter mit werkseitig montierter Gleitringdichtung mit integriertem Lastabtrag
 Abscheiderbereich mit Spezial-Innenbeschichtung mit Beständigkeitsnachweis
 gegen Leichtflüssigkeiten und Biodiesel
 Zulauf/Ablauf Anschlüsse: DA 160,
 Anschlüsse nach DIN 19534/19537
 Aussendurchmesser Behälter: 1800 mm
 Innendurchmesser Behälter: 1500 mm
 Einbautiefe Maß TS = 370 mm (OK-Behälter bis Zulaufsohle)

Nenngröße NS8
 Schlammfang: 2500 l

Mit DiBt-Zulassung zum Einbau ins Erdreich. Inklusiv Betriebsbuch.

1 St

02.03.0002

Schachtring aus Beton
 Schachtring aus Beton
 1500 mm L.W. 750 mm hoch
 einschließlich Gleitringdichtung
 mit integriertem Lastabtrag
 für vorstehenden Leichtflüssigkeitsabscheider

1 St

02.03.0003

Schachtabdeckung
 Schachtabdeckung bestehend aus:
 Übergangplatte aus Stahlbeton DIN 4034-1, 1500 mm Innendurchmesser mit
 Reduktion auf L.W. 1000 mm incl. werkseitig vormontierter Gleitringdichtung mit
 Lastabtrag mit Abdeckplatte aus Stahlbeton DIN 4034-1, 1000 mm Innen
 Durchmesser,
 mit 1 x Öffnung LW 625 mit Schachtabdeckung mit
 wartungsfreundlichem Deckel aus Gusseisen,
 Bauhöhe 125mm, mit umlaufender dämpfender Einlage,
 mit umlaufende geschlossener Aufstandsfläche.
 Deckel aus Gusseisen ohne Lüftungsöffnungen,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Belastungsklasse: D 400
Gesamtbauhöhe 625 mm

1 St

02.03.0004

Alarmsignalgeber
Alarmanlage zur Kontrolle der Ölschicht- oder Fettschichtdicke und des Aufstaus für den Einsatz in Ex-Bereich "Zone 0" zugelassen Schutzart (Eex ia) IIB, CE-geprüft zum Einbau in Leichtflüssigkeitsabscheider nach DIN 1999-100(101)
Abmessung B x H x T: 175 x 125 x 75 mm
mit optischer und akustischer Anzeige -
Netzanschluss 230 V / 50 - 60 Hz -
2 potentialfreie Anschlüsse,
max. 250 V, 4 A -
max.Übertragungslänge 200m

bestehend aus:
Überwachungsgerät mit Gehäuse IP 65 zur Wandmontage
Sondenhalter zum Andübeln,
komplett mit -Ölsonde inkl. vorinstalliertem Kabel (5m lang)
-Aufstausonde inkl. vorinstalliertem Kabel (5m lang)
-2 Stück Kabelkupplung -Abstandhalter

1 St

02.03.0005

Leerrohr DN40
Leerrohr DN40
Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß
DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24
Klasse N 450 (Druckfestigkeit >=450 Newton,
Schlagfestigkeit N),
DN 40, Material Polyethylen (PE), als Ringware,
mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines
Kabelzugdrahtes bzw. -seiles,

Inklusive Endkappe und Dichtring zum Einführen in Bodenplatte und Schacht

5 m

02.03.0006

Generalinspektion Ölabscheider
Generalinspektion Ölabscheider
vor Inbetriebnahme der vorbeschriebenen Anlage durch Fachkundige Person
zur behördlichen Abnahme.

Die Leistung umfasst insbesondere, jedoch nicht abschließend:

- Überprüfung der erforderlichen Überhöhung, bzw. Alarmanlage
- Baulicher Zusatz
- Dichtheitsprüfung
- Überprüfung der Schwimmeraretierung
- Überprüfung der vollständigen Unterlagen
- Meldung an die zuständige Genehmigungsbehörde

psch

02.03.0007

Inbetriebnahme und Einweisung
Inbetriebnahme und Einweisung
des vorbeschriebenen Leichtflüssigkeitsabscheiders mit Alarmsignalgeber.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Leistung umfasst insbesondere, jedoch nicht abschließend:

- Kontrolle der Installation
- elektrische Prüfung
- mechanische Prüfung
- Anlagenparametrierung
- Einweisung des Bedienpersonals
- Ausfüllen des Inbetriebnahmeprotokolls
- Übergabe der Dokumentation inkl. Betriebstagebuch

psch

02.03.0008 Probenahmeschacht

Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrrohr, Abdeckplatte, Auflageringen, Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut, mit Steigleiter aus nichtrostendem Stahl, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C 40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, DN 100,

Winkel '180' Grad, DN 100, lichte Schachttiefe etwa 2,5 m.

1 St

02.03.0009 Schachtdeckel Stahlbeton befahrbar DN625

Schachtdeckel aus Stahlbeton DIN EN 206, begebar, Klasse D 400 DIN EN 124-1, DN 625.

1 St

02.03.0010

Anschluss an Betonschächte mit Sattelstück DN/OD 160/90°, Anschluss an Betonschächte mit Sattelstück DN/OD 110/90°, Sattelstück DN/OD 110/90° mit konischer Einschraubkrone aus Polypropylen. Anschlussdichtung aus EPDM mit Innengewinde und zusätzlicher Queldichtung aus thermoplastischem Elastomer, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Sattelstück zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 110 an runde Betonschächte. Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in die Dichtung.

Schachtdurchmesser: 1000 mm

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät einzurechnen.

1 St

Bodenablauf

Der Gebäudeteil Satellit wird in Leichtbauweise gemäß Vorbemerkung durch einen Systemhersteller errichtet. Dieser stellt auch die Bodenplatte her. Die Bodenabläufe für den Waschplatz sind daher zum Einbau an diesen zu übergeben eine Montage muss nicht kalkuliert werden.

02.03.0011

Bodenablauf DN 100 aus Gusseisen, mit Anstrich
 Bodenablauf DN 100 aus Gusseisen, mit Anstrich
 Stutzenneigung 90°
 mit Rost Belastungsklasse M 125

Übertrag:

12.08.2024

Leistungsverzeichnis ETF-A_Techn Anlagen Rigolen

Projekt: **Technologiestandort Freimann**

LV: **ETF-A_Technisch Anlagen Rigole**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Übertrag:

ohne Geruchverschluss
mit Anschlussrand

als Beistellung für das Gewerk Rohbau bzw. den Systemhersteller des
Gebäudeteils Satellit

2 St

02.03 Leichtflüssigkeitsabscheider

02 Schmutzwasser im Außenbereich

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03	Heizungsanlagen im Außenbereich				
03.01	Rohrleitungen				
	Hinweis Rohrleitung Heizung				
	Die Rohrleitung vom Gebäudeteil Kopfbau, wo der Fernwärmeanschluss für das Areal geplant ist, zur Versorgung des Gebäudeteils Satellit erfolgt erdverlegt in gedämmten, flexiblen PE-Rohr.				
	Das flexible Rohr ist als Bund zu verwenden, um Verbindungsstellen und den Einsatz von Formstücken zu minimieren. Vorlauf und Rücklaufleitung haben jeweils etwa 65 m Länge. Es werden 3 Biegungen erwartet. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.				
	Alle Positionen verstehen sich als liefern und montieren..				
03.01.0001	vorgedämmtes PE-Rohr SDR 11 40/120 vorgedämmtes und hochflexibles Nahwärmerohr SDR11, für den Heizwassereinsatz bis max. 95 Grad Celsius (gleitend) bei 6 bar. Selbstkompensation bei der Erdverlegung und längswasserdicht nach EN 15632. Bestehend aus: Fernwärme-Mediumrohr aus peroxidisch vernetztem Polyethylen (PE-Xa) nach EN 15632 und DIN 16892/93 mit orange gekennzeichneter (EVOH) Sauerstoff-Diffusionssperre nach DIN 4726. Dämmung aus geschlossenzelligen und längsverschweißten PEX-Schaumplatten. Wärmeleitfähigkeit der Dämmung $\lambda(50) = 0,043 \text{ W/mK}$. Gewellter und hochflexibler Außenmantel in schwarz aus nahtlos aufextrudiertem und geschäumtem Polyethylen (PE-HD). Lieferung in Ringbunden. Wärmedurch.koeff. Rohr:0,223 W/mk	130	m	.....	.....
03.01.0002	Gummi-Endkappe Endkappe zum Abschluss der Dämmung für vorbeschriebenes PE-Rohr DN40	4	St	.....	.....
03.01.0003	Bauzeit-Endkappe Endkappe zum Rohrverschluss während der Bauzeit für vorbeschriebenes PE-Rohr DN40	4	St	.....	.....
03.01.0004	Übergangstück PE R1 1/4" Übergang SDR 11 40/120 - R 1 1/4 Schiebehülsefitting mit angeformten Stützkörpern in Verbindung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

vorbeschriebenen vorgedämmten Heizungsrohr SDR 11 und inklusive Schiebehülse aus CuZn39Pb3 zur herstellung einer dauerhaft dichten Verbindung

Werkstoff: Standardmessing nach DIN EN 12164, DIN EN 12165, DIN EN 12168

4 St

03.01.0005

Mauerdichtring

Mauerdichtring zur Einbindung von vorgenannter Rohrleitungen in Bodenplatte gegen nicht drückendes wasser

126/168 mm

Dichtheit bis 20 kPa (2 mWs)

Profiliertes Naturkautschuk-Ring

inkl Dichtband für Rohroberfläche

2 St

03.01.0006

Mediendurchführung in Hüllrohr ID 200mm

Mediendurchführung in Hüllrohr ID 200mm

Mediendurchführung als Ringraumdichtung, einfach, in WU-Beton Außenwand D 35cm. Einsatz in bauseitigem Kunststoff Hüllrohr ID 200mm. Medienrohr AD 100-120mm. Geprüft im Einsatz gegen drückendes Wasser

inkl. bauzeitlicher Verschluss gegen eindringendes Wasser in den Baukörper

2 St

03.01.0007

Fixpunkt-Befestigung

Fixpunkt-Befestigung

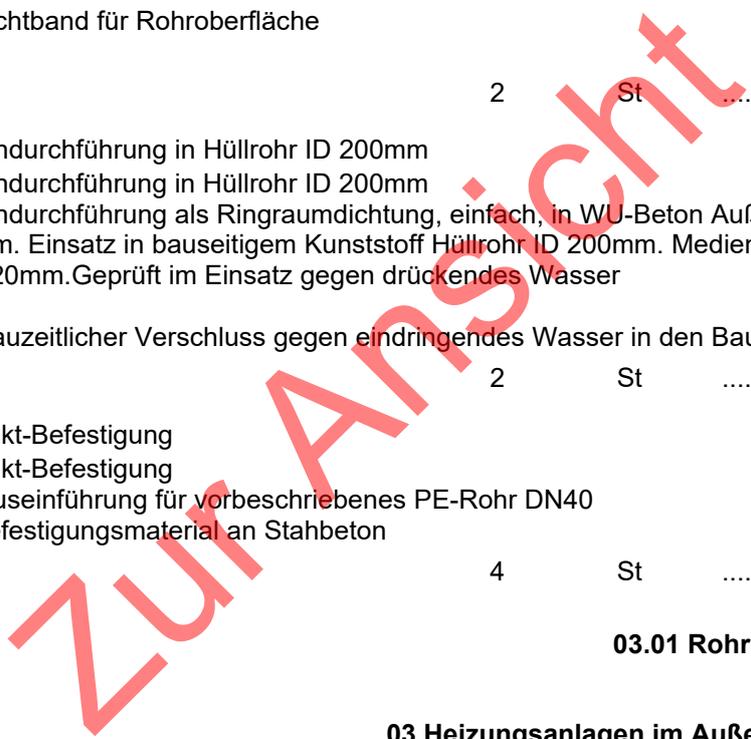
an Hauseinführung für vorbeschriebenes PE-Rohr DN40

inkl Befestigungsmaterial an Stahbeton

4 St

03.01 Rohrleitungen

03 Heizungsanlagen im Außenbereich



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

04 Trinkwasseranlagen im Außenbereich

04.01 Rohrleitungen

Hinweis Rohrleitung Trinkwasser

Die Rohrleitung vom Gebäudeteil Kopfbau, wo der Wasseranschluss für das Areal geplant ist, zur Versorgung des Gebäudeteils Satellit erfolgt erdverlegt in ungedämmten, flexiblen PE-Rohr.

Alle Komponenten sind mit DVGW-Prüfung für Trinkwasser geeignet anzubieten. Das flexible Rohr ist als Bund zu verwenden, um Verbindungsstellen und den Einsatz von Formstücken zu minimieren. Die Rohrlänge beträgt ca. 50 m, die Liefermenge im Bund jedoch typischerweise 100 m. Es werden 3 Biegungen erwartet. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Alle Positionen verstehen sich als liefern und montieren.

04.01.0001	PE-Rohr erdverlegt, SDR 11 50 x 4,6, PE-Rohr erdverlegt, SDR 11 50 x 4,6, Vernetztes Polyethylen nach DIN 16892/93, UV stabilisiert, Farbe natur, mit einer Ummantelung aus PE ähnlich RAL 5012 nach DIN 2403 für den Einsatz als Industrierohrleitung für Trinkwasser, Druckluft und andere industrielle Medien, Betriebsdruck bis 12,5 bar Lieferform 100 m-Bund, folienverpackt s:4,6 mm d:50 mm	50	m	.....	.....
04.01.0002	Bauzeit-Endkappe Endkappe zum Rohrverschluss während der Bauzeit für vorbeschriebenes PE-Rohr DN50	2	St	.....	.....
04.01.0003	Übergangsmuffe mit AG Messing 50 - R 2, PE 100, schwarz				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

ESM Übergangsmuffe mit AG Messing
 50 - R 2, PE 100, schwarz
 Elektroschweißfitting mit
 innenliegenden Schweißdrähten zum
 Verschweißen von PEX-Rohren und
 Rohren aus PE 63, PE 80, PE 100
 in SDR 11 / 17.
 Werkstoff
 PE 100, schwarz, UV-stabilisiert
 Druckstufe
 PN 16
 Mit einem Außengewinde nach DIN 2999
 aus
 Standard-Messing CuZn37Pb2

2 St

04.01.0004

Mauerkragen
 Mauerkragen zur druckwasserdichten Einbindung von Rohrleitungen mit glatter
 Oberfläche nach Vorbeschrieb in WU-Betonkonstruktionen: Bodenplatte und
 Wand,
 Durchmesser Rohrleitung: DN 50, Edelstahlspannbänder,
 MPA-geprüft bis 5,0 bar, Radonsicher - gemäß FHRK Merkblatt MB
 101, Methangasbeständig, WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 + 2,

1 St

04.01.0005

Mediendurchführung in Hüllrohr ID 100mm
 Mediendurchführung in Hüllrohr ID 100mm
 Mediendurchführung als Ringraumdichtung, einfach, in WU-Beton Außenwand
 D 35cm. Einsatz in bauseitigem Kunststoff Hüllrohr ID 100mm. Medienrohr AD
 10-60mm. Geprüft im Einsatz gegen drückendes Wasser
 inkl. bauzeitlicher Verschluss gegen eindringendes Wasser in den Baukörper

1 St

04.01 Rohrleitungen

04 Trinkwasseranlagen im Außenbereich

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

05 Erdarbeiten

Hinweis Erdarbeiten

Das Baufeld wird durch die begleitenden Gewerke vorab vorbereitet, dazu gehört auch der Abriss und die Entsorgung etwaiger befestigter Flächen (Asphalt).

Gemäß der Beschreibung in den Vorbemerkungen, sowie der beigefügten Baugrunduntersuchung ist mit belastetem Material im Erdreich zu rechnen. Daher sind aus dem Aushub Haufwerke auf den Freiflächen des Geländes (speziell Fläche im Norden vor Werkhalle) zu bilden, welche zunächst beprobt werden, um die Klassifizierung gemäß LAGA vornehmen zu können. Erst nach erfolgter Klassifizierung kann das Material der fachgerechten Entsorgung oder dem Wiedereinbau zugeführt werden. Es ist vornehmlich mit Material der Klassen unter Z2 zu rechnen.

Der Aushub erfolgt in offener Grube/Graben mittels Böschungen bis zu einer Tiefe von etwa 3-3,5 m unter Geländeoberkante. Lediglich zwei Stellen zum Anschluss an den bestehenden Kanal weisen eine Tiefe von bis zu 5 m unter GOK auf. Durch die Rohrleitungsführung ist hier ein Absturz direkt am Anschlusspunkt vorgesehen, so dass die Baugrube örtlich beschränkt ist. An diesen Stellen ist ein Verbau für mindestens die unteren ca. 2 m einzukalkulieren. Ebenso kann je nach Grundwasserstand stellenweise eine Wasserhaltung notwendig sein. Auch diese ist in die Erdarbeiten einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die Grundleitungen und Rigolen werden im Sandbett verlegt und hinterfüllt. Die Rohrsohle liegt größtenteils bis ca 2 m unter GOK. Die Überdeckung ist schichtweise zu verdichten und ein fester Untergrund für die Baustelle herzustellen. Die Oberfläche ist so herzustellen, dass diese für den Baustellenverkehr nutzbar ist. Schächte oder Rohrenden sind durch Markierungen zu schützen.

Die Erdarbeiten werden für den Gebäudeteil Kopfbau/Werkstatt und Satellit zu unterschiedlichen Zeitpunkten gemäß Rahmenterminplan ausgeführt. Die Arbeiten sind daher getrennt aufgeführt um die Kalkulation zu vereinfachen.

Es gelten die Festlegungen aus der Genehmigung der MSE (siehe Anlagen). Belastete Böden im Sickerbereich sind auszutauschen. Gemäß Bodengutachten in den Anlagen ist jedoch nur im oberflächennahen Bereichen mit Auffüllungen zu rechnen. Darunter sind Kies zu erwarten und im Bereich ab etwa 3-3,5 m schluffiges Material.

Die Erdarbeiten sind inklusive Geräte und Betriebsstoffe zu kalkulieren und anzubieten. Diese werden nicht separat vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

05.01 Erdarbeiten Kopfbau und Werkhalle

Erdarbeiten Kopfbau und Werkhalle

Im Bereich der Werkhalle werden vorab durch das Gewerk Rohbau Grundleitungen verlegt, welche bis 1 m vor das Ende der Bodenplatte geführt und verschlossen werden. Für das Freilegen und den Anschluss dieser Leitung ist mit einer Handschachtung im Nahbereich zu rechnen.

Für den Anschluss der Schmutzwasserleitung an den bestehenden Kanal ist der Anschlussschacht im Bereich des benachbarten, ebenfalls durch den AG betriebenen Kraftwerksgeländes vorgesehen. Die Leitungsführung erfolgt hier ca. 8 m auf dem Gelände des Kraftwerks.. Die Arbeiten sind im Vorfeld mit dem Betrieb abzustimmen und Informationen auszutauschen. Eine Einweisung des vorgesehenen Personals durch den Kraftwerksbetreiber und die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen sind zwingend erforderlich.

Im Vorfeld wird der Asphalt im Bereich des Schachtes durch ein Fremdgewerk entfernt. Die Erdarbeiten können daraufhin erfolgen, wobei der bestehende Maschendrahtzaun nebst Toranlage erhalten und daher gesichert werden soll. Es ist also mit Einschränkungen zu rechnen und Verbau zu kalkulieren für Rohrleitungen in einer Tiefe bis 5 m am Anschlusspunkt. Die Zugänglichkeit ist über ein bestehendes Tor auch für Fahrzeuge gegeben, welches direkt angrenzend ist. Nach dem Verfüllen der Baugrube ist die Oberfläche zu schottern und zu verdichten. Der Asphalt wird im Nachgang durch das Gewerk Außenanlagen hergestellt. Für die Zeit der Erdarbeiten ca. 1-2 Wochen ist ein Bauzaun in dem betreffenden Bereich zu errichten, unterhalten und im Anschluss zu demontieren. Dieser ist im Abschnitt Baustelleneinrichtung aufgeführt.

05.01.0001	Rohrgrabenaushub bis 2,0 m Tiefe unter GOK				
	Rohrgrabenaushub bis 2,0 m Tiefe unter GOK				
	Boden der Gräben für Entwässerungskanäle von Regen- und Schmutzwassergrundleitungen Profilgerecht ausheben, einschl. Verbau DIN 18300, wenn erforderlich, Aushub seitlich lagern, Aushubtiefe bis 2,0 m, Sohlenbreite der Gräben über 0,50 bis 1,00 m. Bodenklasse 1 bis 4.				
	Inklusive Berechnung und statischer Nachweis des erforderlichen Verbaus.				
	Inklusive erforderlicher Geräte und Maschinen				
		300	m ³	.....	.....

05.01.0002	Handschachtung bis 2,0 m unter GOK				
	Handschachtung bis 2,0m unter GOK				
	Zusätzlicher Handaushub zu vorgenannter Position				
		30	m ³	.....	.....

05.01.0003	Rohrgrabenaushub bis 2,5 m Tiefe unter GOK				
	Rohrgrabenaushub bis 2,5 m Tiefe unter GOK				
	Boden der Gräben für Entwässerungskanäle von Regen- und Schmutzwassergrundleitungen Profilgerecht ausheben, einschl. Verbau DIN 18300, wenn erforderlich, Aushub seitlich lagern, Aushubtiefe bis 2,5 m, Sohlenbreite der Gräben über 0,50 bis 1,00 m.				

Übertrag:

12.08.2024

Leistungsverzeichnis ETF-A_Techn Anlagen Rigolen

Projekt: Technologiestandort Freimann

LV: ETF-A_Technisch Anlagen Rigole

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		50	m ³	.....	.....
05.01.0010	Handaushub bis 5 m Tiefe Handaushub zu vorgenannter Position.				
		5	m ³	.....	.....
05.01.0011	Entsorgung unbelasteter Aushub Entsorgung unbelasteter Aushub Seitlich gelagerter, verdrängter Aushub wird Eigentum des Auftragnehmers und ist zu beseitigen. Die Lagerfläche ist wieder in ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen.				
		200	m ³	.....	.....
05.01.0012	Entsorgung Aushub kontaminiertes Material <Z2 Entsorgung Aushub kontaminiertes Material Gelagerter, verdrängter Aushub wird Eigentum des Auftragnehmers und ist zu beseitigen. Für Material in welchem eine Kontamination nachgewiesen wurde, welches entsprechend die den Klassen Z.0-Z.1 zugeordnet wird ist die umweltgerechte Entsorgung mit Entorgung- nachweis der entsprechenden Deponieklasse zu dokumentieren und vorzulegen. Die Lagerfläche ist wieder in ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen.				
	Der Verdacht aus kontaminiertes Material sowie die Beprobungsergebnisse sind der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Die Abrechnung erfolgt über Nachweis anerkannter Wiegekarten Transportscheine / Übernahme bzw. Begleitscheine.				
		10	m ³	.....	.....
05.01.0013	Entsorgung Aushub kontaminiertes Material Z2 Entsorgung Aushub kontaminiertes Material Gelagerter, verdrängter Aushub wird Eigentum des Auftragnehmers und ist zu beseitigen. Für Material in welchem eine Kontamination nachgewiesen wurde, welches entsprechend die den Klassen Z.2 zugeordnet wird ist die umweltgerechte Entsorgung mit Entorgungs- nachweis der entsprechenden Deponieklasse zu dokumentieren und vorzulegen. Die Lagerfläche ist wieder in ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen.				
	Der Verdacht aus kontaminiertes Material sowie die Beprobungsergebnisse sind der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Die Abrechnung erfolgt über Nachweis anerkannter Wiegekarten Transportscheine / Übernahme bzw. Begleitscheine.				
		1	m ³	.....	.....
05.01.0014	Hinterfüllung und Bettung von Rohrleitungen und Rigolen mit Sand				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Hinterfüllung und Bettung von Rohrleitungen und Rigolen mit Sand
 Einbau von Sand als Füllmaterial für Einbettung von Rohrleitungen und
 Rigolen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material Sand, einschl.
 Einbau in Baugrube, einschl. lageweises Verdichten, Bettung gemäß DIN EN
 1610, profilgerecht, als Sandbett (Körnung 0,2mm - 0,5mm) unterhalb der
 Leitungen mindestens ca. 10 cm, Seitenverfüllung, sowie Abdeckzone
 (mindestens 15 cm),
 nach Erfordernis auch Einbringen von Hand,
 Liefern, Verfüllen und Verdichten.

		150	m ³	.....	.....
05.01.0015	Gründungssohle verbessern verdichten Baugrube D 10cm hydr. Bindem. Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Ausführung nach ZTV E-StB sowie Merkblatt für Bodenverbesserung und Bodenverfestigung mit Kalken, in Baugruben, Schichtdicke 10 cm, mit hydraulischem Bindemittel, das Liefern und Verteilen des Verbesserungs-/Verfestigungstoffes wird nicht gesondert vergütet.	500	m ²	.....	.....
05.01.0016	Graben verfüllen anschütten verdichten D 25-30cm Boden gelagert Gräben profilgerecht verfüllen und anschütten einschl. Stoffe verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Schichtdicke über 25 bis 30 cm, Boden, seitlich gelagert oder auf Lagerfläche gemäß Beschreibung.	1000	m ³	.....	.....
05.01.0017	Planum Abweichung +/-2cm EV2 45MPa Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	800	m ²	.....	.....
05.01.0018	Untergrund verbessern verdichten Verkehrsfläche D 20cm Körnungsstoff Untergrund verbessern und verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, für Verkehrsflächen, Schichtdicke 20 cm, mit Kies-/Schottergemisch	10	m ²	.....	.....

05.01 Erdarbeiten Kopfbau und Werkhalle

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
05.02	Erdarbeiten Satellit				
	Erdarbeiten Satellit				
	Im Bereich des Satelliten verläuft eine bestehende Fernwärmeleitung. Diese liegt teils parallel zur Schmutzwasserleitung und muss einmal unterquert werden. Es ist mit einem erhöhten Teil von Handschachtung und ggf. Sicherungsmaßnahmen in diesem Bereich zu rechnen.				
	Die Regenwasserleitung überquert die bestehende Fernwärmetrasse, ebenso die erdverlegten Heizungsleitungen.				
05.02.0001	Rohrgrabenaushub bis 2,0 m Tiefe unter GOK Rohrgrabenaushub bis 2,0 m Tiefe unter GOK Boden der Gräben für Entwässerungskanäle von Regen- und Schmutzwassergrundleitungen Profiligerecht ausheben, einschl. Verbau DIN 18300, wenn erforderlich, Aushub seitlich lagern, Aushubtiefe bis 2,0 m, Sohlenbreite der Gräben über 0,50 bis 1,00 m. Bodenklasse 1 bis 4.				
	Inklusive Berechnung und statischer Nachweis des erforderlichen Verbaus.				
	Inklusive erforderlicher Geräte und Maschinen				
		500	m³	.....	.....
05.02.0002	Handschachtung bis 2,0 m unter GOK Handschachtung bis 2,0m unter GOK Zusätzlicher Handaushub zu vorgenannter Position				
		30	m³	.....	.....
05.02.0003	Rohrgrabenaushub bis 2,5 m Tiefe unter GOK Rohrgrabenaushub bis 2,5 m Tiefe unter GOK Boden der Gräben für Entwässerungskanäle von Regen- und Schmutzwassergrundleitungen Profiligerecht ausheben, einschl. Verbau DIN 18300, wenn erforderlich, Aushub seitlich lagern, Aushubtiefe bis 2,5 m, Sohlenbreite der Gräben über 0,50 bis 1,00 m. Bodenklasse 1 bis 4.				
	Inklusive Berechnung und statischer Nachweis des erforderlichen Verbaus.				
	Inklusive erforderlicher Geräte und Maschinen.				
		70	m³	.....	.....
05.02.0004	Handschachtung bis 2,5m unter GOK Handschachtung bis 2,5m unter GOK Zusätzlicher Handaushub zu vorgenannter Position				
		10	m³	.....	.....
05.02.0005	Rohrgrabenaushub bis 3,5 m Tiefe unter GOK Rohrgrabenaushub bis 3,5 m Tiefe unter GOK Boden der Gräben für Entwässerungskanäle von Regen- und Schmutzwassergrundleitungen Profiligerecht ausheben, einschl. Verbau DIN 18300, wenn erforderlich,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Aushubtiefe bis 5 m, Bodenklasse 1 bis 4.	30	m³	.....	.....
05.02.0012	Handaushub bis 5 m Tiefe Handaushub zu vorgenannter Position.	5	m³	.....	.....
05.02.0013	Entsorgung unbelasteter Aushub Entsorgung unbelasteter Aushub Seitlich gelagerter, verdrängter Aushub wird Eigentum des Auftragnehmers und ist zu beseitigen. Die Lagerfläche ist wieder in ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen.	100	m³	.....	.....
05.02.0014	Entsorgung Aushub kontaminiertes Material <Z2 Entsorgung Aushub kontaminiertes Material Gelagerter, verdrängter Aushub wird Eigentum des Auftragnehmers und ist zu beseitigen. Für Material in welchem eine Kontamination nachgewiesen wurde, welches entsprechend die den Klassen Z.0-Z.1 zugeordnet wird ist die umweltgerechte Entsorgung mit Entsorgungsnachweis der entsprechenden Deponieklasse zu dokumentieren und vorzulegen. Die Lagerfläche ist wieder in ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen. Der Verdacht aus kontaminiertes Material sowie die Beprobungsergebnisse sind der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Die Abrechnung erfolgt über Nachweis anerkannter Wiegekarten Transportscheine / Übernahme bzw. Begleitscheine.	10	m³	.....	.....
05.02.0015	Entsorgung Aushub kontaminiertes Material Z2 Entsorgung Aushub kontaminiertes Material Gelagerter, verdrängter Aushub wird Eigentum des Auftragnehmers und ist zu beseitigen. Für Material in welchem eine Kontamination nachgewiesen wurde, welches entsprechend die den Klassen Z.2 zugeordnet wird ist die umweltgerechte Entsorgung mit Entsorgungsnachweis der entsprechenden Deponieklasse zu dokumentieren und vorzulegen. Die Lagerfläche ist wieder in ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen. Der Verdacht aus kontaminiertes Material sowie die Beprobungsergebnisse sind der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Die Abrechnung erfolgt über Nachweis anerkannter Wiegekarten Transportscheine / Übernahme bzw. Begleitscheine.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	m ³	.....	.....
05.02.0016	Hinterfüllung und Bettung von Rohrleitungen und Rigolen mit Sand Hinterfüllung und Bettung von Rohrleitungen und Rigolen mit Sand Einbau von Sand als Füllmaterial für Einbettung von Rohrleitungen und Rigolen, profilgerecht, mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material Sand, einschl. Einbau in Baugrube, einschl. lageweises Verdichten, Bettung gemäß DIN EN 1610, profilgerecht, als Sandbett (Körnung 0,2mm - 0,5mm) unterhalb der Leitungen mindestens ca. 10 cm, Seitenverfüllung, sowie Abdeckzone (mindestens 15 cm), nach Erfordernis auch Einbringen von Hand, Liefen, Verfüllen und Verdichten.	60	m ³	.....	.....
05.02.0017	Gründungssohle verbessern verdichten Baugrube D 10cm hydr. Bindem. Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Ausführung nach ZTV E-StB sowie Merkblatt für Bodenverbesserung und Bodenverfestigung mit Kalken, in Baugruben, Schichtdicke 10 cm, mit hydraulischem Bindemittel, das Liefen und Verteilen des Verbesserungs-/Verfestigungstoffes wird nicht gesondert vergütet.	250	m ²	.....	.....
05.02.0018	Graben verfüllen anschütten verdichten D 25-30cm Boden gelagert Gräben profilgerecht verfüllen und anschütten einschl. Stoffe verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Schichtdicke über 25 bis 30 cm, Boden, seitlich gelagert oder auf Lagerfläche gemäß Beschreibung.	1200	m ³	.....	.....
05.02.0019	Planum Abweichung +/-2cm EV2 45MPa Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	700	m ²	.....	.....
				05.02 Erdarbeiten Satellit	.....
				05 Erdarbeiten	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

06 Sonstiges

06.01 Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung wird aufgrund des zeitlichen Versatzes für die Bauabschnitte Kopfbau/Werkhalle (K/W) und Satellit (S) getrennt kalkuliert. Es ist zu beachten, dass die Tätigkeiten im Bereich Satellit beschränkt sind. Diese umfassen lediglich die Regenentwässerung, sowie die Trinkwasserversorgung von zwei Geräteanschlüssen DN20/DN50 eine Außenarmatur, sowie eine Hygienespülung

Durch das Gewerk Baumeister wird über die gesamte Dauer des Bauvorhabens eine Sanitäreinrichtung bestehend aus zwei Sanitärcontainern vorgehalten. Diese können kostenfrei genutzt werden.

06.01.0001	Baustelle (K/W) einrichten Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen der Gebäudeteile Kopfbau/Werkhalle (siehe Vorbemerkung) einrichten.			psch	.....
06.01.0002	Baustelleneinr. (K/W) vorhalten Baustelleneinrichtung für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung der Gebäudeteile Kopfbau/Werkhalle (siehe Vorbemerkung) aufgeführten Leistungen vorhalten	6	Wo	.....	.....
06.01.0003	Baustelle (K/W) räumen Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung der Gebäudeteile Kopfbau/Werkhalle (siehe Vorbemerkung) aufgeführten Leistungen räumen.			psch	.....
06.01.0004	Baustelle (S) einrichten Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen des Gebäudeteils Satellit (siehe Vorbemerkung) einrichten.			psch	.....
06.01.0005	Baustelleneinr. (S) vorhalten Baustelleneinrichtung für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung des Gebäudeteils Satellit (siehe Vorbemerkung) aufgeführten Leistungen vorhalten	4	Wo	.....	.....
06.01.0006	Baustelle (S) räumen Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung des Gebäudeteils Satellit (siehe Vorbemerkung) aufgeführten Leistungen räumen.			psch	.....

Bauzaun

Es werden zwei Arten von Bauzäunen unterschieden.

Für die bauzeitliche Sicherung von Schachtdeckeln, Grundleitungsanschlüssen und ähnlichen ist ein Holzzaun mit etwa 1,2 m vorzusehen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Für den Anschluss an den Schmutzwasserkanal im Bereich des Kraftwerks ist ein Streckmetallzaun mit Betonfuß und 2 m Höhe vorzusehen.

Beide Arten werden mit Montage, Unterhalt und Demontage kalkuliert.

06.01.0007

Sicherung mit Bauzaun Holz
 Sicherung im bauzeitlichen Zusatnd durch Bauzaun. Ausführung als dreiteiliges Holzgeländer bestehend aus Geländerholm, Zwischenholm und Bordbrett, Pfostenabstand max. 1,5 m, Verankerung im Erdreich Höhe mind. 1,2 m.

Die Position versteht sich als Aufbau, vorhalten und Demontage

500 mMt

06.01.0008

Sicherung mit Bauzaun Metall
 Sicherung im bauzeitlichen Zusatnd durch Bauzaun. Ausführung als Stahlrohrrahmen mit Vergitterung und Standfuß auf unbefestigtem Erdreich Höhe mind. 2,0 m.

Die Position versteht sich als Aufbau, vorhalten und Demontage

20 mMt

Kampfmittel

Wie im Vorbeschrieb zu diesem LV unter 2.11 aufgezeigt, kann das vorhandensein von Kampfmitteln nicht ausgeschlossen werden. Begleitend zu den Erdarbeiten ist daher der betroffene Bereich freizumessen und bei Hinweisen der AG bzw. die örtliche Bauleitung zu informieren. Eine Räumung ist nicht Besatndteil des AN und soll hier nicht kalkuliert werden.

Der betreffende Bereich umfasst die Flächen östlich der Werkhalle für Grundleitungen, Rigolen und Sedimentationsanlagen mit etwa 1100 m². Im Bereich der Hoffläche vor dem Satelliten sind Grundleitungen, Ölabscheider, Rigolen und Sedimatationsanlagen auf Flächen von ca. 600 m² einzusetzen. Die Flächen verstehen sich jeweils inkl. Böschungen.

Die Position ist als Pauschale für beide zeitlich versetzte Abschnitte der erdarbeiten gemeinsam anzubieten.

06.01.0009

Kampfmittelerkundung Erdarbeiten
 Untersuchung des gesamten vorbeschriebenen Umgriffs der technischen Anlagen in den Außénanlagen von ca. 1700 m².
 vor Beginn der Aushubarbeiten auf Kampfmittel, entsprechend der geltenden Vorschriften, als Komplettleistung, einschl. notwendiger Leistungen wie Luftbildauswertung, Sondierungen, Aufgrabungen (technische Nachsuche bei festgestellten Indikationen), Messungen mit Georadar und/oder Geomagnetik nach Wahl des AN, einschl. der notwendigen fachkundigen Überwachung (Fachkraft nach §19, Abs.1 Nr.3, SprengG mit Befähigungsschein nach §20, SprengG).

Einzurechnen sind alle für die Ausführung der Leistung erforderlichen Geräte und Personal. Ausführung durch ein anerkanntes Fachunternehmen.
 Die Ergebnisse der Untersuchungen sind dem AG schriftlich vorzulegen, einschließlich Bericht und Plandarstellung.
 Die Kampfmittelfreiheit ist vor Baubeginn zu bestätigen. Ausführung vor Beginn der Aushubarbeiten. Mehrmaliger Einsatz nach Bauablauf und Wahl AN.

Übertrag:

12.08.2024

Leistungsverzeichnis ETF-A_Techn Anlagen Rigolen

Projekt: Technologiestandort Freimann

LV: ETF-A_Technisch Anlagen Rigole

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Tiefen entsprechende der Positionen im Abschnitt Erdarbeiten bis ca. 3-3,5 m.
Stellenweise bis 5 m unter GOK.

Abrechnung als Pauschale

psch

06.01 Baustelleneinrichtung

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

06.03 Kennzeichnung

Kennzeichnung

Die Bezeichnungsschilder geben bei Elementen, welche mit der Gebäudeautomation verbunden sind einen Anlagenkennzeichnungsschlüssel wieder. Dieser hat eine bis zu 34 stellige Kombination aus Buchstaben, Zahlen und Zeichen. Er wird vom Gewerk Gebäudeautomation vergeben und ist auf den Bezeichnungsschildern zu übernehmen.

06.03.0001

Bezeichnungsschild

Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung in Abstimmung des AG, mit dreizeiliger Beschriftung, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, geprägt,

liefern und montieren

2 St

06.03.0002

Trassenwarnband

Trassenwarnband

500 m

06.03 Kennzeichnung

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.04	Nebenarbeiten				
06.04.0001	<p>Druck- und Dichtheitsprüfung Trinkwasserleitung Druck- und Dichtheitsprüfung DIN 1986-30 und/oder DIN EN 1610, an Wasserleitung, aus PE-Rohr, mit Luftüberdruck, Verfahren LB, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Druckprüfung abschnittsweise in Abhängigkeit des Baufortschrittes. Es ist mit 1 Abschnitte a 50 m zu rechnen. Für die Dokumentation sind jeweils Prüprotokolle zu erstellen.</p>	50	m	.....	.....
06.04.0002	<p>Druck- und Dichtheitsprüfung Heizungsleitung Druck- und Dichtheitsprüfung der vorbeschriebenen erdverlegten Heizungsleitung einschließlich dafür notwendiger Verschlüsse und Aggregate Mit Wasser oder Luft. Es ist mit 2 Abschnitte a 65 m zu rechnen. Für die Dokumentation sind jeweils Prüprotokolle zu erstellen.</p>	130	m	.....	.....
06.04.0003	<p>Untersuchung zur Abfalldeklaration Untersuchung zur Abfalldeklaration nach LAGA-Merkblatt 20, Tabelle II.1.4-4 Untersuchungsprogramm für die Bewertung von schadstoffbelasteten Gebäuden, Bauteilen oder Bauschutt vor der Aufbereitung, Untersuchung im Feststoff aus Haufwerken gemäß Beschreibung im Abschnitt 05 Erdarbeiten</p>			psch	.....
06.04.0004	<p>Mitwirken Abnahme Mitwirken Abnahme Mitwirken bei der Abnahme durch einen privaten Sachverständigen der Wasserwirtschaft. Zuarbeit von Dokumenten, Anzeigen bei den Behörden und Abstimmung mit deren Vertretern (z.B. Kanalmeister) gemäß Vorbemerkungen.</p>			psch	.....
				06.04 Nebenarbeiten	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

06.05**Dokumentation**

06.05.0001

Technische Bearbeitung, Bestandsdokumentation
 Technische Bearbeitung, Bestandsdokumentation

Leistung:

Technische Bearbeitung des gesamten Leistungsumfanges
 der technischen Außenanlagen als
 Bestandsdokumentation

bestehend aus:

sämtliche erforderliche Dokumentationsunterlagen, wie
 z.B.:

- Bestandspläne farbig angelegt
- überarbeitete Funktionsschemata
- Technische Beschreibung, Funktionsbeschreibung
- elektrische Schaltpläne der eingebauten Komponenten
- Bezugsadressen der eingebauten Komponenten
- Konformitätsbescheinigungen
- Konformitätserklärungen
- Abnahmeprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokolle
- Einweisungsprotokolle
- Mess- und Prüfprotokolle
- Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Wartung der Anlagenteile, Wartungsintervalle
- Störungsursachen

(Liste nicht abschließend)

einschließlich:

Einarbeitung sämtlicher während der Bearbeitungs- und
 Bauzeit erfolgten Aktualisierungen, Anpassungen etc.,
 Ausfertigungen in Ordnern eingehftet, übersichtlich
 nach Anlagen und Verwendungszweck gemäß LV- Struktur
 sortiert.

Vorlagefrist:

spätestens 14 Werktage vor Abnahme der Leistung durch
 den AG,

Ausfertigungen:

3 x als Ausdrucke, übersichtlich abgeheftet (z.B. in
 Ordner) und ausreichend beschriftet, sowie 3 auf
 Datenträger (Datenstick).

Hinweis:

Die rechtzeitige Vorlage der vollständigen,
 ordnungsgemäßen sowie prüffähigen
 Dokumentationsunterlagen gilt zwingend als

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Voraussetzung für die Abnahme sowie Stellung der Schlussrechnung!	1	St	.....	.....
06.05.0002	<p>Einweisung Betriebspersonal</p> <p>Einmalige Einweisung des vom Auftraggeber benannten geeigneten Bedienungspersonals in die ordnungsgemäße Bedienung der Anlage und Protokoll über die erfolgte Einweisung.</p> <p>Das Bedienpersonal ist nach Vorlage der Gesamtdokumentation ausführlich mind. 14 Tage zuvor in Funktion, Betriebsweise und Bedienung der Anlage in ihrer Gesamtheit über alle Gebäudeteile einzuweisen, so dass es die Anlage selbstständig bedienen kann.</p>			psch	.....
06.05.0003	<p>Informationsaustausch Rohbau</p> <p>Information zur Schnittstelle Rohbau übergeben und fortschreiben, die Informationen werden mit den AN der beteiligten Leistungsbereiche abgestimmt und bearbeitet.</p> <p>Der Informationsaustausch umfasst u.a. Bauabfolgen, Schnittstellen, Markierungen, Lage und Größe von Leitungen, etc.</p>			psch	.....
06.05.0004	<p>Informationsaustausch Außenanlagen</p> <p>Information zur Schnittstelle Außenanlagen übergeben und fortschreiben, die Informationen werden mit den AN der beteiligten Leistungsbereiche abgestimmt und bearbeitet.</p> <p>Der Informationsaustausch umfasst u.a. Bauabfolgen, Schnittstellen, Markierungen, Lage und Größe von Leitungen, Bodenaufbauten, Verdichtung, Höhenkoten, etc.</p>			psch	.....
				06.05 Dokumentation	<u>.....</u>

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.06	Inbetriebnahme				
	Inbetriebnahme				
	Die Inbetriebnahme wird aufgrund des zeitlichen Versatzes für die Bauabschnitte Kopfbau/Werkhalle (K/W) und Satellit (S) getrennt kalkuliert. Es ist zu beachten, dass die Tätigkeiten im Bereich Satellit beschränkt sind. Diese umfassen lediglich die Regenentwässerung, sowie die Trinkwasserversorgung von zwei Geräteanschlüssen DN20/DN50 eine Außenarmatur, sowie eine Hygienespülung				
06.06.0001	Inbetriebnahme Gesamtanlage (K/W) Inbetriebnahme der gesamten hier beschriebenen Entwässerungsanlage in den Gebäudeteilen Kopfbau und Werkstatt (siehe Vorbemerkung) einschließlich erforderliche Werksinbetriebnahmen der Hauptkomponenten (sofern nicht separat ausgeschrieben und vergütet) soweit erforderlich				
			psch	.....
06.06.0002	Funktionsprüfung der Gesamtanlage (K/W) im Rahmen IBN Funktionsprüfung der Gesamtanlage der Gebäudeteile Kopfbau und Werkhalle (siehe Vorbeschrieb) im Rahmen der Inbetriebnahme. Probebetrieb der gesamten Anlage mit Erstellen des Inbetriebnahmeprotokolls. Das Protokoll ist in den Bestandsunterlagen abzuheften. Zur Inbetriebnahme ist ein Austausch mit den Schnittstellengewerken erforderlich. Wenn nötig im Beisein der verantwortlichen Vertreter. Komplette mit systemgebundenem Zubehör.				
		1	St	.....	.....
06.06.0003	Inbetriebnahme Satellit (S) Inbetriebnahme der Entwässerungsanlage im Gebäudeteil Satellit (siehe Vorbemerkung) einschließlich erforderliche Werksinbetriebnahmen der Hauptkomponenten (sofern nicht separat ausgeschrieben und vergütet) soweit erforderlich				
			psch	.....
06.06.0004	Funktionsprüfung Satellit im Rahmen IBN Funktionsprüfung der Sanitäreanlage im Gebäudeteil Satellit (siehe Vorbeschrieb) im Rahmen der Inbetriebnahme. Probebetrieb der gesamten Anlage mit Erstellen des Inbetriebnahmeprotokolls. Das Protokoll ist in den Bestandsunterlagen abzuheften. Zur Inbetriebnahme ist ein Austausch mit den Schnittstellengewerken erforderlich. Wenn nötig im Beisein der verantwortlichen Vertreter. Komplette mit systemgebundenem Zubehör.				
		1	St	.....	.....

Übertrag:

12.08.2024

Leistungsverzeichnis ETF-A_Techn Anlagen Rigolen

Projekt: Technologiestandort Freimann

LV: ETF-A_Technisch Anlagen Rigole

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

06.06 Inbetriebnahme

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

06.07

Wartung

Vorbemerkung Wartung

Die Wartung nach den einschlägigen Regeln der Technik und Vorgaben des AG zu Durchführung und Dokumentation beziehen sich auf die Gesamtheit der hier ausgeschriebenen Leistungen.

Wartungsrelevant sind insbesondere:

- Leichtflüssigkeitsabscheider (1x)
- Reinigungsanlagen (7x)

Ausführung in Anlehnung an die VDMA-Einheitsblätter, AMEV-Richtlinien Wartung/Instandhaltung sowie Herstellervorgaben

Die Beauftragung der Wartungsarbeiten ist wertungsrelevant erfolgt jedoch separat durch den Auftraggeber.

06.07.0001

1. Jahr Wartung während der Gewährleistung
 Wartung während der Gewährleistung
 Um während der Gewährleistungszeit einen störungsarmen Betrieb sicherzustellen, ist im folgenden eine Wartung für die Gewährleistungszeit (erstes Jahr) für die in diesem LV beschriebenen Teile anzubieten.

Die Dokumentation erfolgt nach Vorgaben des AG.Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen gemäß Leistungsbeschreibung für Instandhaltung nebst Anlagen (siehe Anlage A-73 LB "Wartungsvertrag-Instandhaltung.pdf")

1 a

06.07.0002

2. Jahr Wartung während der Gewährleistung
 Wartung während der Gewährleistung
 Um während der Gewährleistungszeit einen störungsarmen Betrieb sicherzustellen, ist im folgenden eine Wartung für die Gewährleistungszeit (zweites Jahr) für die in diesem LV beschriebenen Teile anzubieten.

Die Dokumentation erfolgt nach Vorgaben des AG.Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen gemäß Leistungsbeschreibung für Instandhaltung nebst Anlagen (siehe Anlage A-73 LB "Wartungsvertrag-Instandhaltung.pdf")

1 a

06.07.0003

3. Jahr Wartung während der Gewährleistung
 Wartung während der Gewährleistung
 Um während der Gewährleistungszeit einen störungsarmen Betrieb sicherzustellen, ist im folgenden eine Wartung für die Gewährleistungszeit (drittes Jahr) für die in diesem LV beschriebenen Teile anzubieten.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Dokumentation erfolgt nach Vorgaben des AG.Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen gemäß Leistungsbeschreibung für Instandhaltung nebst Anlagen (siehe Anlage A-73 LB "Wartungsvertrag-Instandhaltung.pdf")

1 a

06.07.0004

4. Jahr Wartung während der Gewährleistung
 Wartung während der Gewährleistung
 Um während der Gewährleistungszeit einen störungsarmen Betrieb sicherzustellen, ist im folgenden eine Wartung für die Gewährleistungszeit (viertes Jahr) für die in diesem LV beschriebenen Teile anzubieten.

Die Dokumentation erfolgt nach Vorgaben des AG.Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen gemäß Leistungsbeschreibung für Instandhaltung nebst Anlagen (siehe Anlage A-73 LB "Wartungsvertrag-Instandhaltung.pdf")

1 a

06.07 Wartung

06 Sonstiges

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

07 Aufwandsbezogene Leistungen (Regiearbeiten)

Regelungen zu den aufwandsbezogenen Leistungen

Bestimmt der Auftraggeber eine aufwandsbezogene Abrechnung für geänderte oder zusätzliche Leistungen, gegebenenfalls mit Benennung eines Höchstbetrags aus einer Vorausschätzung, erhält der Auftragnehmer eine zusätzliche Vergütung unter Zugrundelegung der nachfolgend je Aufgabenstellung vereinbarten Stunden-, Mengen- und Verrechnungssätze. Der Auftragnehmer hat den tatsächlichen Aufwand durch Tagesbelege/ Rechnungen/ Lieferscheine etc. nachzuweisen, welche die Leistung und die zugehörige Baumaßnahme genau bezeichnen. Diese Belege sind dem Auftraggeber zeitnah zur Gegenzeichnung zuzuleiten. Der Auftraggeber vergütet nach Zeitaufwand abzurechnende Leistungen höchstens in Höhe der Stundensätze derjenigen Funktion, welche die betreffenden Leistungen üblicherweise ausführt. Soweit der Zeitaufwand hinreichend abschätzbar ist, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin ein Pauschalhonorar anzubieten. Dem Angebot ist eine nachvollziehbare Ermittlung des Pauschalhonorars beizufügen.

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

07.01 Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer

Regelungen zu den Verrechnungssätzen externer Leistungserbringer
 Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge,
- lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Wagnis und Gewinn.

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN. Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8). Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen

enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet.

07.01.0001	Fachvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Fachvorarbeiter/-in nur auf Anordnung des AG ausführen, siehe Regelungen des AG.	20	h
------------	---	----	---	-------	-------

07.01.0002	Fachvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Stundenlohnarbeiten durch Fachvorarbeiter/-in				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.

2 h

07.01.0003 Fachvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Sonn- Feiertag
Stundenlohnarbeiten durch Fachvorarbeiter/-in
auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.

2 h

07.01.0004 Fachvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit
Sonn- Feiertag
Stundenlohnarbeiten durch Fachvorarbeiter/-in
auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit an Sonn- und Feiertagen.

2 h

07.01.0005 Baufacharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge
Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter/-in
nur auf Anordnung des AG ausführen, siehe Regelungen des AG.

100 h

07.01.0006 Baufacharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit
Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter/-in
auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.

2 h

07.01.0007 Baufacharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Sonn- Feiertag
Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter/-in
auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.

2 h

07.01.0008 Baufacharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit
Sonn- Feiertag
Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter/-in

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit an Sonn- und Feiertagen.

		2	h
--	--	---	---	-------	-------

07.01.0009 Bauhelfer/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer/-in nur auf Anordnung des AG ausführen, siehe Regelungen des AG.

		50	h
--	--	----	---	-------	-------

07.01.0010 Bauhelfer/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.

		2	h
--	--	---	---	-------	-------

07.01.0011 Bauhelfer/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.

		2	h
--	--	---	---	-------	-------

07.01.0012 Bauhelfer/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit an Sonn- und Feiertagen.

		2	h
--	--	---	---	-------	-------

07.01 Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer

07 Aufwandsbezogene Leistungen (Regiearbeiten)

Zusammenstellung

01.01	Rohrleitungen Kopfbau/Werkstatt	.....
01.02	Rohrleitungen Satellit	.....
01.03	Rigole West	.....
01.04	Rigole Ost	.....
01	Regenwasser im Außenbereich	.....
02.01	Rohrleitungen Kopfbau/Werkstatt	.....
02.02	Rohrleitungen Satellit	.....
02.03	Leichtflüssigkeitsabscheider	.....
02	Schmutzwasser im Außenbereich	.....
03.01	Rohrleitungen	.....
03	Heizungsanlagen im Außenbereich	.....
04.01	Rohrleitungen	.....
04	Trinkwasseranlagen im Außenbereich	.....
05.01	Erdarbeiten Kopfbau und Werkhalle	.....
05.02	Erdarbeiten Satellit	.....
05	Erdarbeiten	.....
06.01	Baustelleneinrichtung	.....
06.03	Kennzeichnung	.....
06.04	Nebenarbeiten	.....
06.05	Dokumentation	.....
06.06	Inbetriebnahme	.....
06.07	Wartung	.....
06	Sonstiges	.....
07.01	Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer	.....
07	Aufwandsbezogene Leistungen (Regiearbeiten)	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	Gesamtsumme	.....