

Langtextleistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Ordnungszahl	Kapitel	Seite
	BAUBESCHREIBUNG	4
	Projektorganisation und Planverzeichnis	4
	1. Angaben zur Baustelle	4
	1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen..	7
	1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen..	7
	1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen	7
	1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle.	8
	1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen	8
	1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit.	9
	1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen.	9
	1.8 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer.	9
	1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund.	9
	1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser.	10
	1.11 Besondere Umweltrechtliche Vorschriften	10
	1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung.	10
	1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich	14
	1.14 Art und Umfang der Schutzes von Bäumen	14
	1.15 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs	14
	1.16 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen	15
	1.17 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich.	15
	1.18 Bestätigung Erkundung und ggf. Räumung Kampfmittel	15
	1.19 Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen	16
	1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und	16
	1.21 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B.	16
	1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten	16
	1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle	17
	2. Angaben zur Ausführung	17
	2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechnungen und..	17
	2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung..	17
	2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben	17
	2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz	17
	2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kont.Bereichen	17
	2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung..	18
	2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen..	18
	2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge..	18
	2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls..	18
	2.10 Verwendung oder Mitverwendung von RCL-Materialien	18
	2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete Stoffe	18
	2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und..	18
	2.13 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten..	19
	2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle..	19
	2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem..	19
	2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und..	19
	2.17 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen,	19

Langtextleistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Ordnungszahl	Kapitel	Seite
	2.18 Leistungen für andere Unternehmer	19
	2.19 Mitwirken beim Einstellen von Anlageteilen und..	19
	2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme..	20
	2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der	20
	2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder	20
	STANDBESCHREIBUNGEN	21
	Stoffe und Bauteile	21
	Bauzeitenplan	21
	Profilgerecht +/- 2 cm	21
	Die Positionen der Leistungsbeschreibung	21
	Vorbemerkung zu Entsorgung von Aufbruch und Abbruchmaterial	21
	Verkehrssicherungspflicht	22
	Baustellenunterkünfte	22
	Gelände freimachen/Straße/Plätze herst.	22
	Bodenfunde	22
	Vermessungsarbeiten	22
	Dokumentation Baumaßnahme	22
1.	Baustelleneinrichtung	24
1.1.	Baustelle einrichten und vorhalten, räumen	24
1.2.	Materialentsorgung, -verwertung	29
1.3.	Baubegleitende Kampfmitteluntersuchung	30
1.4.	Baustelleneinrichtungsflächen, Zwischenlagerungsflächen	33
2.	Erdarbeiten DIN 18300	35
2.1.	Baugrubenherstellung DIN 18300	35
2.2.	Fundamentaushub, Frostschräge	42
2.3.	Baugrubenverbau, Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten DIN 18304	43
2.4.	Wasserhaltungsarbeiten DIN 18305	44
2.5.	Verkehrswegebauarbeiten DIN 18318	46
2.6.	Erdarbeiten Ver- und Entsorgungsleitungen, Anschlussleitungen	48
3.	Betonarbeiten DIN 18331	51
3.1.	Gerüstbauarbeiten DIN 18451	52
3.2.	Betonarbeiten Fundamente und Bodenplatten	56
3.3.	Betonarbeiten Wände (Innen- und Außenwände)	63
3.4.	Betonarbeiten Decken	68
3.5.	Außenwandbekleidung, Attikaabdeckung	69
3.6.	Fertigteilraumzelle Übergabestation 1	73
3.7.	Wasserdichtheitsprüfung Wasserkammern Löschwasserbehälter, Desinfektion und Inbetriebnahme	81
3.8.	Grundleitungen Trink- und Löschwasser und Wanddurchführungen, Sonstige Arbeiten	83
4.	Estricharbeiten, Maler- und Lackiererarbeiten, Beschichtungsarbeiten Rohbau, Abdichtungs- u. Dachdeckungsarbeiten	96
4.1.	Estricharbeiten DIN 18363	96
4.2.	Abdichtungsarbeiten DIN 18336 und Dachdeckungsarbeiten DIN 18338; Dachbegrünungsarbeiten Löschwasserbehälter und Übergabestation 1	99
4.3.	Beschichtungsarbeiten DIN 18363	104
4.4.	Beschichtungsarbeiten DIN 18363 für Übergabestation 1	108

Langtextleistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Ordnungszahl	Kapitel	Seite
4.5.	Beschichtungsarbeiten Boden und Wände Wasserkammern Löschwasserbehälter	110
5.	Blitzschutz- und Erdungsarbeiten DIN 18384	112
5.1.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	112
6.	Entwässerungskanalarbeiten DIN 18306	119
6.1.	Entwässerungskanalarbeiten Löschwasserbehälter und Übergabestation 1	119
7.	Außenanlagen (LWB u. Ü-Station 1)	122
7.1.	Oberbodenarbeiten	122
7.2.	Ansaatarbeiten und Fertigstellungspflege	123
7.3.	Pflasterarbeiten DIN 18318 (LWB u. Ü-Station 1)	126
7.4.	Sonstige Arbeiten Außenanlagen	128
	Zusammenstellung	132

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Baubeschreibung

Projektorganisation

Bauherr:

Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung
Niederlassung Kaiserslautern
Rauschenweg 32
67663 Kaiserslautern

Planverzeichnis

Blatt-Nr. Massstab Planinhalt

X1_A_25000_Übersichtskarte
X2_A_1000_Übersichtskarte mit Blattschnittaufteilung
X.01_A_1000_Lageplan Planung TW- u.LW Gesamtübersicht, Übersicht Bauabschnitte, BE-Flächen, Logistik
X.01_A_0025_Übergabestation 1 Baul. Teil Grundriss Schnitte und Ansichten
X.01_A_0025_Übergabestation 1 Techni. Ausrüstung Grundriss Schnitte, Details
XA_A_0100_Löschwasserbehälter inkl. Übergabestation 2 Baul. Teil Baugrube mit Absteckpunkten
X3_A_0050_Löschwasserbehälter inkl. Übergabestation 2 Baul. Teil Grundriss
X4_A_0050_Löschwasserbehälter inkl. Übergabestation 2 Baul. Teil Schnitte
X5_A_0100_Löschwasserbehälter inkl. Übergabestation 2 Baul. Teil Außenanlagen, PV-Anlage Draufsicht und Ansicht von NO und Gebäudeansichten von SO und NW

Schalpläne (vom Tragwerksplaner)

A-3001 Übersicht Bodenplatte
A-3002 Untersicht Dachdecke
A-3003 Schnitte
A-3004 Ansichten

Bewehrungspläne (vom Tragwerksplaner)

1. Angaben zur Baustelle

Die Baubeschreibung gilt für alle Bereiche des Leistungsverzeichnisses.

Der Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung LBB-Niederlassung Kaiserslautern plant die Sanierung/Instandhaltung des Trink- und Löschwassernetzes der Universität Kaiserslautern.

Im Wesentlichen sollen in der Gesamtmaßnahme folgende Leistungen ausgeführt werden:

Das neue Trink- und Löschwassernetz (Los 1) macht den Bau eines Löschwasserbehälters sowie der neuen Trinkwasser-Übergabestationen (Los 2) notwendig.

Der Standort der neuen Übergabestation 1 liegt an der westlichen Campusgrenze am Parkplatz zwischen Gebäude 30 (Mensa) und 31 direkt an der Böschung zur Trippstadter Straße.

Der Standort des Löschwasserbehälters inkl. Übergabestation 2 liegt an der südlichen Campusgrenze zwischen Gebäude 67 und 69.

Übergabestation Trinkwasser 1 (Bestand/ Ersatzneubau):

Die bestehende Übergabestation ist ein unterirdisches Schachtgebäude im Nordwestlichen Teil der

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Universität. Sie befindet sich direkt neben Gebäude 31 und ist über eine Zugangstür und dann weiter über eine Schachtleiter erreichbar.

Aufgrund des Alters des Schachtgebäudes und der schlechten Zugänglichkeit wird die Station außer Betrieb genommen und eine neue Station errichtet. Am nordwestlichen Rand des Parkplatzes zwischen Gebäude 31 und 30 wird als Ersatz ein oberirdisches Stahlbetongebäude in Fertigteilbauweise zur Ausführung kommen. Darin kann die gesamte Armaturen- und Rohrleitungstechnik untergebracht werden.

Die Gründung erfolgt frostfrei als Flachgründung. Für die Fertigteile, die als Betonraumzelle mit Bodenplatte geliefert werden, ist eine geschotterte Aufstellfläche und ggf. gem. Herstellervorgabe Streifenfundamente herzustellen.

Für die Gründung der in Fertigteilbauweise hergestellten Raumzelle mit integrierten Wänden, Decke und Bodenplatte wird eine geschotterte Aufstellfläche, die gem. Statik des Fertigteilherstellers mit vorbereiteten Streifenfundamenten verstärkt wird, vorgesehen.

Die als Fertigteil hergestellte Raumzelle wird auf einer geschotterten und mit Streifenfundamenten gem. Herstellerstatik versehenen Fläche aufgestellt. Die Fertigteil-Raumzelle ist mit einer im Herstellerwerk bereits eingebauten Bodenplatte versehen, so dass keine weiteren Ortbetonarbeiten am Standort der Übergabestation erforderlich sind.

Bauwerksabdichtungen:

Bei der als Fertigteil hergestellten Raumzelle sind keine zusätzlichen Abdichtungsmaßnahmen erforderlich, da sie im Herstellerwerk bereits vorgesehen werden. Die Dachabdichtung ist als 2-lagige Bitumen-Dachdichtungsbahn G200DD (BROOF), vollflächig verklebt vorgesehen. Nach Aufstellung der Station wird eine Dachbegrünung, bestehend aus einer Strukturvliesmatte als Dränschicht, ca. 500-600 g/m², mehrschichtigem Untersubstrat ca. 6 cm sowie einer Ansaat im Trockensaatverfahren RSM6.1, mind. 10g/m² aufgebracht.

Herstellung und Lieferung als fugenlose Fertigteil-Raumzelle mit einer Abmessung von B/L= 2,50 x 5,20 m Innenmaße, bestehend aus Bodenplatte, Wände mit 2 Entlüftungsöffnungen mit Insektenschutz und begrünbarer Decke aus Stahlbeton gem. stat. Erfordernissen. Mit Bodenablauf, Wände und Decken gestrichen, Außenputz als Kunstharz-Edelputz, Farbe nach Wahl des AG, einschließlich Antransport, Abladen und auf vorbereitete Aufstellflächen setzen.

Übergabestation Trinkwasser 2 (Neubau):

Um die Versorgungssicherheit des Campus zu erhöhen, wird eine zweite Übergabestation vorgesehen. Diese wird in den neuen Löschwasserbehälter integriert, räumlich abgetrennt und bekommt einen separaten Eingang. Darin kann die gesamte Armaturen- und Rohrleitungstechnik untergebracht werden.

Löschwasserbehälter (Neubau):

Aus dem folgend beschriebenen Löschwasserbehälter wird der neue Löschwasserleitungsring beschickt. Dabei handelt es sich um ein Gebäude aus Stahlbeton mit 2 Wasserkammern (rechteckige Grundform) und einem vorgesetzten Technikraum. Jede Kammer hat ein Nutzvolumen von 200 m³. Das Gebäude wird zum Teil in die Erde eingelassen und der oberirdische Teil wird frostsicher mit Erde überdeckt.

Die Baukonstruktion für den Löschwasserbehälter befindet sich überwiegend im Hang. Der Höhenunterschied zwischen OK Bodenplatte und den oberhalb gelegenen Park- und Verkehrsflächen beträgt mehr als 4 m.

Im Bereich der Gründungssohle ist Bodenaustausch vorgesehen.

Aufgrund des Höhenunterschiedes von mehr als 4 m auf der Rückseite des Bauwerkes zu den oberhalb gelegenen Park- und Verkehrsflächen ist eine Baugrubensicherung erforderlich.

Das Bauwerk wird nach Fertigstellung mit entsprechend aufbereiteten und zwischengelagerten Bodenmaterial aus dem Baugrubenaushub hinterfüllt und überschüttet.

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Aufgrund der starken Hanglage ist es erforderlich, die Baugrube und die auf dem Hang gelegene Straße vor Abrutschen zu sichern. Dazu wird eine Trägerbohlenwand vorgesehen.

Um die Baugrube bei Regenwasseranfall trocken zu halten, werden an den Baugrubeneckpunkten Pumpensümpfe mit Sickerpackung DN 800 mit jeweils einer Elektropumpe vorgesehen, aus denen das anfallende Wasser in den nächstgelegenen Regenwasserschacht, bzw. Entwässerungsmulde abgeleitet werden kann.

Anfallendes Schicht- bzw. Kluftwasser aus der Böschung, insbesondere an der Rückwandseite des Löschwasserbehälters, kann ebenfalls im Bauzustand mit den Pumpensümpfen schadlos abgeleitet werden.

Die Gründung erfolgt frostfrei als Flachgründung mit einer tragenden Bodenplatte und Einzelfundamentverdickungen auf ausgetauschtem Boden gemäß den Empfehlungen des Bodengutachters. Außenliegende Fundamente werden frostsicher und umlaufend zur Beton-Bodenplatte mit Streifenfundamenten als Frostschräge ausgeführt.

Die Gründungssohle für die Bauwerke wird gem. den Vorgaben der Tragwerksplanung verdichtet und mit einer Bettungsschicht aus Splitt-Brechsand-Gemisch als kapillarbrechende Dränschicht unterhalb der Bodenplatten versehen.

Als Arbeitsfläche für die Schal- und Betonierarbeiten wird unterhalb der Bodenplatte eine unbewehrte Sauberkeitsschicht aus Ortbeton C12/15 in einer Dicke von 10cm eingebaut. Zur Trennung der Oberflächen zwischen Sauberkeitsschicht und Unterseite der Ortbetonbodenplatte wird auf der Sauberkeitsschicht eine zweilagige PE-Folie verlegt.

Die bei den Aushubarbeiten für die Bodenplatte im anstehenden Festgestein und Bundsandsteinfels entstehenden, unvermeidbaren Ausbrüche müssen vor Einbau der Sauberkeitsschicht zur Vermeidung von Hohlräumen unterhalb der Bodenplatte mit Ortbeton in unterschiedlicher Stärke verfüllt werden.

Der Löschwasserbehälter mit integrierter Übergabestation 2 und separatem Pumpenraum für die Dieselpumpe wird in Ortbetonbauweise hergestellt. Die tragende Bodenplatte aus WU-Beton C30/37 wird in der gem. Tragwerksplanung vorgesehen Stärke auf der Sauberkeitsschicht, bzw. der verlegten Trennschicht aus zweilagiger PE-Folie eingebaut. Außenliegende Fundamente werden frostsicher und umlaufend zur Beton-Bodenplatte mit Streifenfundamenten als Frostschräge in Ortbeton C30/37 ausgeführt. In den Vorräumen des Löschwasserbehälters werden zur Aufstellung der Pumpen und des Druckausdehnungsbehälters auf der Bodenplatte Maschinenfundamente aus Ortbeton C30/37 betoniert. Nach Einbau der Schalung werden in die Bodenplatte entsprechende Erdungsbänder verlegt und an der Bewehrung befestigt.

Bauwerksabdichtungen:

In den Vorräumen des Löschwasserbehälters (Vorkammer, Übergabestation 2 und Dieselpumpenraum) wird auf der Bodenplatte als Untergrund für die nachfolgend beschriebenen Beschichtungen ein Zementestrich als Verbundestrich CT, F10 in einer Einbaustärke von 80 bis 180 mm eingebaut. In den vorgenannten Bereichen wird eine Grund-, Zwischen- und Schlussbeschichtung aus 2-Komponenten Epoxidflüssigharz aufgebracht.

Die Bodenbeschichtung und der Boden-Wandübergang bis zu einer Höhe von 50 cm im Dieselpumpenraum wird mit einer Grund-, Zwischen- und Schlussbeschichtung aus 2-Komponenten Epoxidflüssigharz versiegelt, die über eine bauaufsichtliche Zulassung gemäß DfBt (WHG) verfügen muss.

Die Abdichtung der erdberührenden Außenwände gegen Bodenfeuchte erfolgt gemäß DIN 18533, Wassereinwirkungsklasse W 1.2-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser mit Dränung) mit einer 2-schichtigen, kunststoffmodifizierten Bitumen-Dickbeschichtung (PMB), mind. 3 mm.

Die Abdichtung der Deckenoberfläche erfolgt mit einer 2-lagigen Polymerbitumen-Dachdichtungsbahn G200DD, vollflächig verklebt. Als Schutzschicht vor der Überschüttung mit Bodenmaterial wird auf die

Langtextleistungsverzeichnis Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Abdichtung eine Drain-Noppenbahn mit aufkaschiertem Drainagevlies, Flächengewicht mind. 600 g/m² verlegt.

1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung

Die Baumaßnahme befindet sich in der Rheinland-pfälzischen Technischen Universität (RPTU) Kaiserslautern im südlichen Teil der Stadt Kaiserslautern.

Die RPTU Kaiserslautern ist über die Trippstadter Straße zu erreichen.

Der Baubereich des neuen Trink- und Löschwassernetzes (Los 1) erstreckt sich in mehrere Bauabschnitte über einen Großteil des Campus der RPTU Kaiserslautern, einschließlich der Paul-Ehrlich-Straße, Gottlieb-Daimler-Straße und Erwin-Schrödinger Straße. Auch der Bau des Löschwasserbehälters sowie der neuen Trinkwasser-Übergabestation 1 (Los 2) liegt an zwei gegenüberliegenden Bereichen des weitläufigen Campus.

Die Baubereiche sind über die öffentlichen Verkehrswege anzufahren.

1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

Besondere klimatische Bedingungen liegen nicht vor.

Vorschriften der Arbeitsstättenverordnung und der UVV sind einzuhalten. Die hierfür erforderlichen Einrichtungen sind vorzuhalten, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen

Auf dem Campus der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern soll die Trink- und Löschwasserversorgung ertüchtigt werden.

Hierzu ist der Bau eines neuen Löschwasserbehälters an der südlichen Campusgrenze zwischen Gebäude 67 und 69 vorgesehen. Des Weiteren soll die Übergabestation 1 als oberirdisches Stahlbetongebäude in Fertigteilbauweise am nordwestlichen Rand des Parkplatzes bei Gebäude 30/31 ausgeführt werden. Darin soll die gesamte Armaturen- und Rohrleitungstechnik untergebracht werden.

Das Leistungsverzeichnis VB 02- Rohbauarbeiten Löschwasserbehälter und Übergabestationen 1 und 2 ist in verschiedenen Bereiche unterteilt:

- | | |
|----------|--|
| Titel 1: | Baustelleneinrichtung |
| Titel 2: | Erdarbeiten DIN 18300 |
| Titel 3: | Betonarbeiten DIN 18331 |
| Titel 4: | Estricharbeiten, Maler- und Lackiererarbeiten,
Beschichtungsarbeiten Rohbau,
Abdichtungs- und Dachdeckungsarbeiten |
| Titel 5: | Blitzschutz- und Erdungsarbeiten DIN 18384 |
| Titel 6: | Entwässerungskanalarbeiten DIN 18306 |
| Titel 7: | Außenanlagen |

Im Zuge der Maßnahme werden in LOS 2 (mit 4 Vergabe-Paketen) im neuen Löschwasserbehälter und den beiden Trinkwasser-Übergabestationen folgende Teil-Aufträge ausgeführt:

- Rohbauarbeiten LW-Behälter + Ü-Stationen
- Technische Ausrüstung im LWB (GWA, HZ, RLT, ET, FM, IT, GA)
- Metallbauarbeiten (Kran, Geländer, Außentüren)
- PV-Anlage am Löschwasserbehälter

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Parallel wird in LOS 1 das neue Trink- und Löschwassernetz gebaut.

Die gleichzeitigen Baumaßnahmen sind zu koordinieren und einzukalkulieren.

1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Die Zufahrt zum Baugebiet / Baufeld erfolgt von der Stadtmitte kommend über die Trippstadter Straße.

Alle Arbeiten erfolgen im laufenden Betrieb der Universität und müssen diesen inkl. Busverkehr, Lieferverkehr (z.B. zur Mensa) und fußläufendem Verkehr gewährleisten. Daher muss bei den Sperrungen berücksichtigt werden, dass die beiden Hauptdurchfahrtsstraßen Gottlieb-Daimler-Straße und Paul-Ehrlich-Straße nicht gleichzeitig für den Busverkehr gesperrt werden dürfen. Die Erwin-Schrödinger-Straße kann aus diesen Gründen nicht vollgesperrt werden. Alle Sperrungen sind mit dem AG und den Trägern des ÖPNV abzustimmen. Zusätzlich sind bei Bedarf Verkehrsrechtliche Anordnungen einzuholen.

Das Baufeld des neuen Löschwasserbehälters liegt in den sogenannten Bauabschnitten A und D der Gesamtmaßnahme für die Erneuerung des Trink- und Löschwassernetzes der RPTU. Die Baustellenzufahrt zum Löschwasserbehälter erfolgt von der Gottlieb-Daimler-Straße über eine befestigte Zufahrtsstraße nördlich der Gebäude Nr. 74 und Nr. 76 und von dort unter eine vorhandene Brücke zum Baufeld des neuen Löschwasserbehälter. Die zum Projekt gehörende Übergabestation 1 liegt ca. 500 m vom Löschwasserbehälter entfernt an einem Parkplatz südlich des Gebäudes Nr. 31. Die Zufahrt zur Übergabestation 1 erfolgt von der Kreuzung Trippstadter Straße und Paul-Erlich-Straße über einen asphaltierten Weg.

Das Gelände der RPTU ist durch ein hohes Verkehrsaufkommen durch Fahrzeuge und Fußgänger während den üblichen Arbeitszeiten gekennzeichnet. Es entstehen bei der Zu- und Ausfahrt zur und von der Baustelle infolge beengter örtlicher Verhältnisse und hohem Fahr- und Fußgängeraufkommen während des laufenden Universitätsbetriebes Einschränkungen und Erschwernisse für den Baubetrieb. Diese Erschwernisse und Einschränkungen (z.B. durch die beengten örtlichen Verhältnisse) und auch eingeschränkter Belastbarkeit der Straßen- und Verkehrsflächen für Baustellenverkehr sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die Arbeitsflächen sind durch den Auftragnehmer generell vor unbefugtem Betreten zu schützen. In der arbeitsfreien Zeit sind offene Baugruben, Rohrgräben oder ähnliche Bereiche mit Gefährdungspotenzial mit einem standsicheren, verschraubten, in Verkehrsbereichen zu beleuchtenden Bauzaunelementen zu sichern. Erforderliche Maßnahmen hierfür sind in die Einheitspreise mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Beim Befahren der öffentlichen Straßen sind die Transportgewichte den Straßenverhältnissen anzupassen.

1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Die Zufahrtsmöglichkeit für Rettungsdienst und Feuerwehr muss ständig gewährleistet sein. Zudem muss der Lieferverkehr (z.B. zur Mensa) für den laufenden Betrieb der Universität aufrechterhalten werden. Durch den Vorlesungsbetrieb ist mit einer Vielzahl von fußläufendem Verkehr zu rechnen. Auch dieser um geführt und ggf. umgeleitet werden.

Insbesondere an arbeitsfreien Tagen sowie über Nacht sind Baufahrzeuge, Baumaschinen, sonstige Geräte sowie Baumaterialien, Aushubmaterial usw. so abzustellen bzw. zu lagern, dass die Durchfahrt (auch für Großfahrzeuge) nicht behindert ist.

Es darauf zu achten, dass Einfahrten und Eingänge jederzeit für die Rettungsdienste ohne Einschränkungen erreichbar sind.

Langtextleistungsverzeichnis Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen

Siehe hierzu auch Punkt 0.1.4.

Beim Transport der Geräte, Baustoffe usw. über öffentliche Straßen ist darauf zu achten, dass Verschmutzungen der Fahrbahn so gering wie möglich zu halten sind. Diese sind unverzüglich vom Auftragnehmer zu beseitigen.

Wird mit Kettenfahrzeugen über öffentliche Straßen gefahren, sind entsprechende Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen an der Straßenbefestigung vorzusehen. Der Aufwand hierfür ist in die Einheitspreise miteinzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Beschädigungen an vorhandenen Verkehrsflächen, die durch die Bautätigkeit oder Transporte verursacht werden gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Verkehrsflächen sind nach Beendigung der Maßnahme durch den AN kostenneutral wieder herzustellen.

1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser

Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Bauanschlüsse selbst auf eigene Kosten herstellen zu lassen.

Bauwasser- und Stromverbrauch trägt der AG.

Vorhandener Baustromanschluss für BE-Fläche ÜS1:

- Anschlusspunkt in der NSHV vom Parkdeck P5
- Vorhandene Abgänge: 5 x 63A (vorgerüstete Abgänge für E-Ladepunkte)
- Kabeldurchführung über Lüftungsöffnung möglich

Vorhandener Baustromanschluss für BE-Fläche am großer Parkplatz neben Gebäude 74/LPME, Gottlieb- Daimler-Straße (vorrangig für AN Los 1-Leitungsnetz):

- Anschlusspunkt im Außenverteiler
- Vorhandener Abgang: 1 x 32A (CEE-Dose)

Vorhandener Baustromanschluss für BE-Fläche LWB

- Anschlusspunkt im Außenverteiler unter der Brücke Gottlieb-Daimler-Str.
- Vorhandener Abgang: 1 x 63A

1.8 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume

Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen für Baumaterial und Aushubmassen außerhalb des Baugebietes muss sich der Auftragnehmer selbst auf eigene Kosten beschaffen. Die in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten ordnungsgemäß (wenn nicht anders im LV beschrieben) in den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.

Stellflächen für Büro-, Aufenthalts- und Materialcontainer werden innerhalb des Baugebietes nur im unmittelbaren Baufeld zur Verfügung gestellt. Spätestens bei Beginn der Bauarbeiten hat der AN einen Baustelleneinrichtungsplan mit Darstellung der Baustellenzufahrten, Lagerflächen etc. in 3-facher Ausfertigung analog und 1-fach digital (DWG- und pdf-Dateiformat) zur Genehmigung vorzulegen.

Das Umsetzen der Baustelleneinrichtung hinsichtlich der gewählten Bau- bzw. Arbeitsabschnitte des AN ist in der Kalkulation zu berücksichtigen.

1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen

Seit dem 01.08.2023 gilt die Ersatzbaustoffverordnung.

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Die zum Aushub gelangenden Massen sind gemäß Baugrunduntersuchung 24/013 vom 18.04.2024 als Bodenmaterial BM-0 nach EBV, AVV 170504 zuzuordnen.

Die Abfuhr zur fachgerechten Wiederverwertung/Entsorgung der Massen erfolgt nach den dafür vorgesehenen Positionen und Zulagepositionen. Die Koordination der Fremdüberwachung obliegt dem AN und wird nicht vergütet. Die zum Aushub gelangenden Massen sind in Haufwerken a 250 m3 zur Deklaration zwischenzulagern.

Sollten wider Erwarten Bereiche mit augenscheinlich gefährlichem Abfall aufgeschlossen werden, sind der AG, die Bauüberwachung und die Fremdüberwachung sofort zu verständigen.

1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern; Ergebnisse von Wasseranalysen

Gemäß Vorerkundung ist mit Grundwasser nicht zu rechnen.

1.11 Besondere Umweltrechtliche Vorschriften

./.

1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall

siehe Punkt 0.1.9.

Sämtliche zum Aushub gelangenden Erdmassen, sowie ungebundene Schichten sind zur Beprobung in Halden vom max. 250 m3 zwischenzulagern. Die Beprobung erfolgt durch den AG.

Nach erfolgter Beprobung und Einstufung sind die Massen zu laden und gemäß den im LV vorgesehenen Positionen wiederzuverwerten/abzufahren.

Weitere Regelungen zur Entsorgung

Der Begriff Entsorgung wird nachfolgend als Sammelbegriff für alle Arten der Abfallbehandlung verwendet. Als Abfälle werden nachfolgend die bei der Baumaßnahme anfallenden Bau- und Abbruchabfälle bezeichnet. Der Begriff Verwertungs- oder Beseitigungsanlage wird nachfolgend als Sammelbegriff für die abfallrechtlich zugelassene Stelle verwendet, an der die Verwertung oder Beseitigung des Abfalls letztlich erfolgt. Im Leistungstext der einzelnen Positionen ist vorgegeben, ob der bei der Ausführung der vertraglichen Leistung anfallende Wertstoff bzw. Abfall bei der Entsorgung zu verwerten oder zu beseitigen ist.

1. Entsorgung von Abfällen - Allgemeine Regelungen

Anstelle des Formblatt 241 des Vergabehandbuches (VHB) gelten die Regelungen dieser Vorbemerkung als

- Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
- Ergänzung der besonderen Vertragsbedingungen

Der Auftragnehmer überlässt, unter Beachtung der gesetzlich vorgegebenen Überlassungspflichten, die Abfälle aus dem Bereich des Auftraggebers der jeweiligen Verwertungs- oder Beseitigungsanlage. Bei der vom Auftragnehmer anzubietenden Verwertungs- oder Beseitigungsanlage ist zwingend zu beachten, dass diese nach vertraglicher Vorgabe eine Entsorgung durch Verwertung oder Beseitigung durchführt.

Soweit in den Vergabeunterlagen gefordert, hat der Bieter auf Verlangen der Vergabestelle bzw. des Auftraggebers, zu dem von der Vergabestelle bzw. dem Auftraggeber geforderten Zeitpunkt, positionsweise gemäß Leistungsverzeichnis:

- die Verwertungs- oder Beseitigungsanlage zu benennen, in welcher der Abfall tatsächlich behandelt oder abgelagert wird, und,
- nachzuweisen, dass die Verwertungs- bzw. Beseitigungsanlage zur Aufnahme des Bau- und

Langtextleistungsverzeichnis Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Abbruchabfalles berechtigt ist.

Mit Auftragserteilung werden die angebotenen Verwertungs- und Beseitigungsanlagen Vertragsbestandteil.

Nach Auftragserteilung und spätestens 6 Werktage vor Einleitung der Entsorgung ist weiterhin vom Auftragnehmer nachzuweisen, dass,

- die Betreiber der Verwertungs- bzw. Beseitigungsanlage sich damit einverstanden erklären, dass die Abfallwirtschaftsbehörde dem Auftraggeber Auskunft über Ihre Eignung zur Durchführung einer ordnungsgemäßen Abfallentsorgung erteilt.
- die Betreiber der Verwertungs- bzw. Beseitigungsanlage erklären, die Bau- und Abbruchabfällen abzunehmen
- die nach Kreislaufwirtschaftsgesetz für die Betriebstätigkeit von Sammlern, Beförderern, Händlern und Maklern von Abfällen erforderliche Anzeige erfolgt ist bzw. die erforderliche Erlaubnis vorliegt.

Ohne Vorlage der vor genannten Nachweise und Erklärungen beim Auftraggeber, darf der Entsorgungsvorgang nicht eingeleitet werden.

Wird für die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle eine andere als die in der Leistungsbeschreibung genannte Lösung der Verwertung bzw. Beseitigung angeboten, hat der Bieter mit seinem Angebot mindestens nachzuweisen, dass

- die vorgesehene Verwertungs- bzw. Beseitigungsanlage die Berechtigung zur Aufnahme des Abfalls berechtigt ist und deren Betreiber bestätigt hat, dass er die Bau- und Abbruchabfälle annehmen wird,
- bei Andienungspflicht (in der Regel gefährliche Abfälle zur Beseitigung) die Bestätigung der Abfallwirtschaftsbehörde vorliegt
- die Kosten der Abfallverwertung in die Einheitspreise eingerechnet sind
- die Kosten der Abfallbeseitigung in die Einheitspreise eingerechnet sind

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

Der Auftragnehmer wird mit Aufnahme seiner Tätigkeit Abfallerzeuger und zugleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle. Er übernimmt die Pflichten des Auftraggebers zur Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik und führt die von ihm zu erbringenden Nachweise.

Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu erfassen und zu halten sowie einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen.

Die Planung und Steuerung des Bauablaufes für die Entsorgung liegt in der Verantwortung des Auftragnehmers.

Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen/Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber vorzulegen. Dies gilt hinsichtlich der Verantwortung für die Nachweisführung nicht gefährlicher Abfälle.

Bei **gefährlichen Abfällen** wird der digitale Entsorgungsnachweis einschließlich Begleitscheinverfahren und Verbleibkontrolle durch den Auftraggeber selbst erstellt.

Bei **nicht gefährlichen Abfällen** hat der Auftragnehmer das vom Auftraggeber gefertigte Muster "Entsorgungsnachweisschein" zu verwenden und damit den Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung zu führen. Das Muster liegt den Vergabeunterlagen bei und ist beim Auftraggeber erhältlich.

2. Verfahrenshinweise und Vorgaben für die Kalkulation und Preisermittlung der Entsorgungsleistungen

Langtextleistungsverzeichnis Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Sofern im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich anders vorgegeben, erstellt der Auftraggeber die erforderliche Abfalldokumentation durch einen vom Auftraggeber beauftragten Fachgutachter. Der Auftraggeber veranlasst dazu die Analytik und Probenahme, der nach den abfallrechtlichen Bestimmungen und den Vorgaben der jeweiligen vom Auftragnehmer angebotenen Verwertungs- und/oder Beseitigungsanlage erforderlichen Abfalldokumentation, zur Charakterisierung des Abfalls.

Die maximale Menge, die durch jeweils eine Deklarationsanalyse des Abfalles charakterisiert werden darf, richtet sich nach den Annahmebedingungen der Verwertungs- oder Beseitigungsanlage. Der Auftraggeber wird diese Deklarationsanalyse erst durchführen, wenn bei der jeweiligen Abfallcharge die vor genannte maximal zulässige Menge erreicht ist.

Sofern keine andere Vorgabe nach der Leistungsbeschreibung erfolgt, wird eine Beprobung geringerer Teilchargen zur Entsorgung nur dann vom Auftraggeber veranlasst, wenn die tatsächliche Gesamtmenge der jeweiligen Abfallcharge geringer ist, als die vor genannte maximal zulässige Menge nach Entsorgungsvorgabe ist und somit keine weitere Deklarationsanalytik für die Abfallcharge erforderlich werden kann.

Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber rechtzeitig zu unterrichten, wenn eine Probenahme und Analytik zur Abfalldokumentation erforderlich wird.

Dem Auftraggeber ist dazu vom Auftragnehmer der vollständige Umfang der nach den abfallrechtlichen Bestimmungen und nach Vorgabe der vom Auftragnehmer angebotenen Verwertungs- oder Beseitigungsanlage, zur Charakterisierung des Abfalls erforderliche Analytik schriftlich mitzuteilen.

Vom Zeitpunkt dieser Mitteilung und Übergabe der vor genannten Unterlagen durch den Auftragnehmer, bis zum Vorliegen des Ergebnisses der vom Auftraggeber durchgeführten Probenahme ist ein Zeitbedarf bis zu 15 Werktagen einzukalkulieren.

Der Auftragnehmer hat diesen Zeitbedarf im Rahmen seiner Kalkulation und Planung seines Bauablaufes bzw. im Rahmen der vom Auftraggeber vorgegebenen zeitlichen Ausführung (ggfs. Einzelfristen) für die Gesamtmaßnahme zu berücksichtigen.

Bei der Entsorgung von gefährlichem Abfall ist auch der dort nachfolgend beschriebene zusätzliche Zeitbedarf für die Durchführung des Abfallnachweisverfahrens zu beachten.

Zusätzliche oder zeitversetzte Entsorgungsleistungen, die auf der Nichtbeachtung dieser Vorgaben beruhen, werden nicht vergütet (insbesondere Mehraufwendungen für An- und Abfahrten, Gerät und Personal).

Alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) der Abfälle entstehen, sind mit Ausnahme der SAM-Gebühren und der Kosten für den vom Auftraggeber durchzuführenden Abfalldokumentation / Eignungsnachweis in den dafür vorgesehenen vertraglichen Einheitspreisen zu kalkulieren.

Hierzu gehören u. a. auch das entsorgungsgerechte Zerkleinern, Laden, ggf. erforderliches Vorbehandeln oder Verpacken und Transportieren des Abfalls zu der vom Bieter angebotenen bzw. kalkulierten Verwertungs- und/oder Beseitigungsanlage, Beantragen, Erstellen und Einholen der erforderlichen Beförderungserlaubnis etc. der im Leistungsverzeichnis benannten Abfallschlüssel für die jeweils aufgeführten Materialien.

In die Leistungspositionen für die Entsorgung der Bau- und Abbruchabfälle sind die Kosten für den Transport der zu entsorgenden Bau- und Abbruchabfälle von der Baustelle bis zu der vom Bieter angebotenen Verwertungs- oder Beseitigungsanlage einzurechnen.

Bei der Entsorgung von gefährlichem Abfall anfallende SAM-Gebühren trägt der Auftraggeber (AG).

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung

LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Sofern die mit Vertragsabschluss vereinbarte Verwertungs- oder Beseitigungsanlage für die Verwertung- oder Beseitigung ausfällt oder Ihre Eignung nicht nachgewiesen ist, hat der Auftragnehmer für Ersatz zu sorgen und die entsprechenden Nachweise, wie beschrieben, vorzulegen.

Die Vertragspreise bleiben hiervon unberührt.

3. Entsorgung von gefährlichem Abfall

Bei der Entsorgung von gefährlichem Abfall erfolgt die digitale Abwicklung über die SAM Mainz bzw. die ZKS durch den Auftraggeber bzw. dessen Sonderbeauftragte selbst (Antragsstellung, Entsorgungsnachweise, Begleitscheine, Übernahmescheine, Führung Abfallregister).

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber alle notwendige Unterstützung und Informationen zur Durchführung der Entsorgung, nach Maßgabe seiner vertraglichen Verpflichtungen so rechtzeitig zur Verfügung zu stellen, dass der Entsorgungsvorgang im Rahmen der geplanten Bauausführung ohne Verzögerungen/Behinderungen eingeleitet werden kann.

Die Erstellung des Entsorgungsnachweises für gefährliche Abfälle im Rahmen des elektronischen Abfallnachweisverfahrens hat vom Zeitpunkt des Vorliegens aller vom Auftragnehmer zu liefernden Angaben und der Deklarationsanalyse zum zu entsorgenden Abfall, bis zur Genehmigung durch die SAM Mainz (Sonderabfallmanagement) einen Zeitbedarf von bis zu 30 Werktagen. Der Auftragnehmer hat diesen Zeitbedarf im Rahmen seiner Kalkulation und Planung seines Bauablaufes bzw. im Rahmen der vom Auftraggeber vorgegebenen zeitlichen Ausführung (ggfs. Einzelfristen) für die Gesamtmaßnahme zu berücksichtigen.

Erst nach Vorliegen der behördlichen Genehmigung zur Entsorgung kann der gefährliche Abfall vom Auftragnehmer der vertraglichen bzw. von der SAM zugewiesenen Entsorgungsstelle, je nach Abfalldeklaration, zugeführt werden.

4. Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle

Die anfallenden Abfälle können erst nach Vorliegen aller Annahme- und Transportvoraussetzungen entsorgt werden.

Der Auftragnehmer hat dies dem Auftraggeber spätestens 6 Werktage vor Einleiten der Entsorgung nachzuweisen.

Der Auftragnehmer hat zur internen Dokumentation der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle für alle Entsorgungsleistungen, getrennt nach Abfallschlüssel und vertraglich zugeordneter Ordnungszahl interne Entsorgungsnachweisscheine nach dem beigefügten Muster "Entsorgungsnachweisschein" zu führen.

Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen/Bestätigungen, Belege wie Wiege-, Begleit-, Übernahmescheine, Annahmeerklärungen, die der Auftragnehmer (als 1. oder 2. Abfallerzeuger) selbst für seine Nachweisführung der Abfallbehandlung benötigt, sind dem Auftraggeber vollständig und unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Weiterhin sind lückenlos die Entsorgungsnachweisscheine nach dem ausgefüllten Muster "Entsorgungsnachweisschein" vorzulegen.

5. Rechnungsbegleichung zu den Entsorgungsleistungen

Die Vergütung für Entsorgungsleistungen wird erst fällig, wenn zuvor:

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

- a) die zur ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen abfallrechtlichen Nachweise, Erklärungen /Bestätigungen und Belege wie Liefer-, Wiege-, Begleit-, Übernahmescheine, Annahmeerklärungen dem Auftraggeber vom Auftragnehmer vorgelegt wurden,
- b) für die nicht der Nachweisverordnung unterliegenden, nicht gefährlichen Abfälle, lückenlos alle Entsorgungsnachweisscheine nach dem ausgefüllten Muster "Entsorgungsnachweisschein" vorgelegt wurden.
- c) eine schriftliche Bestätigung der Betreiber der Verwertungs- oder Beseitigungsanlage vorgelegt wurde, aus der ersichtlich ist, für welche Menge und welches angelieferte Material die Kosten der Abfallverwertung oder Abfallbeseitigung entrichtet wurden. Die Kosten sind positionsweise gemäß Leistungsverzeichnis offenzulegen und mit Rechnungen der jeweiligen Verwertungs- und Beseitigungsanlage nachzuweisen.
- d) Sofern keine Kosten der Abfallverwertung oder Abfallbeseitigung zu entrichten sind, ist dies für die jeweilige Menge und das angelieferte Material durch eine schriftliche Bestätigung des Betreibers der Verwertungs- oder Beseitigungsanlage nachzuweisen.

Alle im Zusammenhang mit vor genannten Vertragsbedingungen zur Entsorgung entstehenden Kosten sind, sofern Sie nicht nachfolgend in Einzelpositionen gesondert ausgewiesen sind oder ausdrücklich vom Auftraggeber übernommen werden, in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen

./.

1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Siehe 1.4, 1.5 und 1.6

Vorhandene Grenzsteine im Baubereich sind grundsätzlich für die Dauer der Maßnahme zu sichern bzw. rückzusichern.

1.15 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Siehe Punkt 1.4, 1.5 und 1.6 sowie Positionen des Leistungsverzeichnisses.

Die Verkehrssicherungspläne (LV-Positionen) sind in Abstimmung mit den zuständigen Verkehrsbehörden durch den AN zu erstellen. Das Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung ist Sache des AN. Sämtliche Gebühren für die Genehmigung trägt der AN.

Es gelten die gesetzlichen Vorschriften der RSA 21, der ZTV-SA 97, der RUB 2021 sowie die ASR A 5.2 (BG Bau).

Der Auftraggeber übernimmt keine Maßnahmen zur Regelung und Sicherung des Verkehrs.

Alle Arbeiten erfolgen im laufenden Betrieb der Universität und müssen diesen inkl. Busverkehr, Lieferverkehr (z.B. zur Mensa) und fußläufigem Verkehr gewährleisten.
Daher muss bei den Sperrungen berücksichtigt werden, dass die beiden Hauptdurchfahrtsstraßen Gottlieb-Daimler-Straße und Paul-Ehrlich-Straße nicht gleichzeitig für den Busverkehr gesperrt werden dürfen. Alle Sperrungen sind mit dem AG und den Trägern des ÖPNV abzustimmen.
Zusätzlich sind bei Bedarf Verkehrsrechtliche Anordnungen einzuholen.

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Die Arbeitsflächen sind durch den Auftragnehmer generell vor unbefugtem Betreten zu schützen. In der arbeitsfreien Zeit sind offene Baugruben oder ähnliche Bereiche mit Gefährdungspotenzial mit einem standsicheren, verschraubten, in Verkehrsbereichen zu beleuchtenden Bauzaunelementen zu sichern. Erforderliche Maßnahmen hierfür sind in die Einheitspreise mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Beim Befahren der öffentlich Straßen sind die Transportgewichte den Straßenverhältnissen anzupassen.

1.16 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen

Der Auftragnehmer hat sich bei den Versorgungsträgern rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten über das Vorhandensein von Ver- und Entsorgungsleitungen zu erkundigen. Unmittelbar angrenzend an das Baufeld verläuft eine Gashochdruckleitung der Creos GmbH mit einem dazugehörigen Schutzstreifen, der in den Lageplänen dargestellt ist. Innerhalb des Schutzstreifens dürfen Grabungsarbeiten nur im Beisein eines Vertreters der Creos in Handschachtung durchgeführt werden. Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine Einweisung und Belehrung des auf der Baustelle eingesetzten Personals durch Creos erforderlich. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Vor Baubeginn sind Lage und Tiefenlage der betroffenen Ver- und Entsorgungsleitungen entsprechend den Vorgaben und Auflagen der verschiedenen Versorgungsträger durch Suchgräben zu ermitteln. Hierfür sind Abrechnungspositionen im Leistungsverzeichnis enthalten.

Des Weiteren sind die Anbindehöhen an den Bestand in der Örtlichkeit zu überprüfen. Sollten sich Abweichungen zu den Planunterlagen ergeben, ist der Auftraggeber und die Bauüberwachung umgehend hierüber zu informieren.

1.17 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer

Bekannte, bestehende Hindernisse können im Bestandslageplan eingesehen werden. Dieser erhebt allerdings keinen Anspruch auch Vollständig- und Korrektheit. Daher sind entsprechende Informationen wie in 1.16 beschrieben durch den AN zu beschaffen und deren Lage in der Örtlichkeit zu überprüfen.

1.18 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden

Durch den Auftraggeber wurde eine Handlungsempfehlung für das weitere Vorgehen zum Erreichen der Kampfmittelfreigabe für das Gebiet der RPTU Kaiserslautern in Auftrag gegeben. Diese ergab, dass für das genannte Gebiet der Kampfmittelverdacht nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Somit wurden Maßnahmen zur Errichtung der Kampfmittelfreigabe festgelegt.

1. Bereiche die nach 1945 bebaut worden sind:

- Oberflächenaufbrüche, Grabenaushub usw. bis zu einer Tiefe von $\leq 1,50\text{m}$ dürfen ohne Kampfmittelbegleitung ausgeführt werden
- ab einer Tiefe $> 1,50\text{m}$: Baubegleitende Sondierung magnetisch oder elektromagnetisch, sowie visuelle Aushubbegleitende Überwachung durch Fachtechnisches Aufsichtspersonal

2. Bereiche die nicht nach 1945 bebaut wurden:

- Durchführung einer Oberflächensondierung bis in eine Tiefe von 8 - 10 m
- Steht der Festgestein früher an, kann die Untersuchungstiefe ggfs. reduziert werden

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Im Leistungsverzeichnis sind die hierfür erforderlichen Leistungen vorgesehen.

Die Kampfmittelräumarbeiten dürfen nur unter ständiger Aufsicht einer Verantwortlichen Person (Befähigungsinhaber-/ in nach § 20 SprengG) durchgeführt werden. Die nach Sprengstoffgesetz als Verantwortliche Person bestellte Räumstellenleiter ist gegenüber allen Personen auf der Räumstelle weisungsbefugt. Bei Nichteinhaltung kann der Verweis von der Räumstelle erfolgen. Bei Gefahr im Verzug ist die Verantwortliche Person berechtigt und verpflichtet, sofort die zuständigen Gefahrenabwehrbehörden zu verständigen und die seiner Meinung nach erforderlichen Absperurmaßnahmen zu veranlassen.

Geltende Gesetze und Regelwerke bei allen Maßnahmen:

- Sprengstoffgesetz
- BGR 1 14, Anhang 5 - Sicherheitsbestimmung für den Umgang mit Fundmunition
- BGI 833 — Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung
- DGUV Vorschrift 38 — Unfallverhütungsvorschrift Bauarbeiten
- DIN 4124 - Baugruben und Gräben

Es wird darauf hingewiesen, dass bei der korrekten Durchführung einer baubegleitenden Kampfmittelsondierung Minderung der Aushubleistung und Verzögerungen im Bauablauf zu berücksichtigen sind. Diese Aushubminderung und Verzögerungen im Bauablauf sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Einsatz von Baumaschinen hat mit technischer Schutzausrüstung entsprechend DGUV-I 201-027 mit frontaler Sicherheitsverglasung der Widerstandsklasse BR6 der DIN EN 1063 bzw. der Sprenghemmungswirkung ER4 nach DIN EN 13541 und Einbau eines verstärkten Kabinenbodens mit der Mindestschutzwirkung von 12 mm Stahl mit einer Mindeststreckgrenze S 235 nach DIN EN 1993-1-1 bei der Durchführung der baubegleitenden Kampfmittelsondierung entsprechend BFR KMR TS A-9.4.3 zu erfolgen.

1.19 Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Die vorliegende Baumaßnahme fällt unter die Forderungen der Baustellenverordnung, d. h. während der Baumaßnahme wird der AG ein Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator (SiGeKo) einsetzen. Der Koordinator wird bei Auftragserteilung mitgeteilt.

Die in der Baustellenverordnung vorgegebenen Maßnahmen haben das Ziel, einen optimalen Unfall- und Gesundheitsschutz für alle auf der Baustelle beschäftigten Personen zu erzielen. Die Verantwortlichkeit des AN für die Erfüllung der Arbeitsschutzpflichten wird durch die Baustellenverordnung nicht außer Kraft gesetzt.

1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Siehe 1.16

1.21 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen

./.

1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten

./.

Langtextleistungsverzeichnis Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Innerhalb der RPTU finden durch andere Baufirmen ebenfalls umfangreiche Tiefbauarbeiten statt. Die Arbeiten werden durch den AG begleitet und koordiniert. Auf die parallellaufenden Bautätigkeiten anderer Unternehmer ist Rücksicht zu nehmen. Für den erhöhten Koordinierungsaufwand und gegenseitige Rücksichtnahme erfolgt keine gesonderte Vergütung.

2. Angaben zur Ausführung

Vor Beginn der Bauarbeiten ist der Zustand der Zufahrtstraßen, der Geländeoberflächen, ferner der baulichen Anlagen im Baubereich in einer Niederschrift festzuhalten, die vom Auftraggeber und Auftragnehmer anzuerkennen ist. Hierzu ist eine Dokumentation der Straße (Schadstellen) nach DIN 18300 Pkt 4.1.1 bzw. § 3, Nr. 4 VOB/B mittels Fotos zu erstellen. Die Dokumentation ist vor Beginn der Arbeiten digital auf Datenträger nach Wahl des AN vorzulegen. Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Hinweis zu Schäden an Dritten:

Es wird darauf hingewiesen, dass für Schäden an Dritten der Auftragnehmer direkt verantwortlich ist.

2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer

Die Arbeiten sind werktags (montags bis freitags) auf Arbeitszeiten zwischen 7.00 Uhr und 18.00 Uhr zu beschränken. Samstagsarbeit ist nicht zugelassen.
Vertragsfristen und Bauzeit siehe Besondere Vertragsbedingungen.

Es wird darauf hingewiesen, dass zur Einhaltung der vorgegebenen Bauzeit von Seiten des Auftragnehmers ein entsprechend angemessener Personal- und Geräteeinsatz vorzusehen ist. Der Einsatz mehrerer Arbeitskolonnen ist ggf. zu disponieren.

Alle An- und Umbindearbeiten an/vom Bestandsnetz sind rechtzeitig mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen und die genauen Ausführungszeiträume rechtzeitig anzukündigen.

Die Dichtheitsprüfungen der neu verlegten Druckrohrleitungen sowie der Wasserkammern sind rechtzeitig mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen und die genauen Ausführungszeiträume rechtzeitig anzukündigen.

2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen

Siehe Punkte 1.4 bis 1.8, 1.12 bis 1.17

2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben

Siehe 1.19

Der SiGe-Plan wird durch den SiGe-Koordinator des AG nach Vorlage des Bauzeitenplans durch den AN entsprechend des dargestellten Bauablauf und der Arbeitsabschnitte erstellt.

2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z. B. trittsichere Abdeckungen

Siehe 0.1.19.

0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen

./.

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung

./.

2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten

./.

2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer

./.

2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat

./.

0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-)Stoffen

Gemäß VOB/C, DIN 18299, Punkt 2 Stoffe/Bauteile.

Beim Einbau von RCL-Material ist der vorherige Eignungsnachweis und die Genehmigung des AG verpflichtend.

Die Verwendung von rezyklierten Gesteinkörnungen ist in den entsprechenden Positionen beschrieben.

Die Anforderungen an die Verwendung von RC-Beton sind gemäß den nachfolgenden Richtlinien und DIN-Normen einzuhalten und bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

- DAfStb-Richtlinie „Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620“

- Neufassung der DIN 1045-2:2023-08 (rezyklierte GK mit Definition der Zugabemengen).

- Die DIN 1045-2:2023-08 als Bestandteil der MVV TB 2024/1, die Ende August 2024 veröffentlicht wurde.

Für Kunststoffrohrleitungen und Formstücke sind Produkte zu verwenden, die einen Mindestanteil von 15 % Recyclingmaterial (RC-Material) enthalten. Der Recyclinganteil ist durch Herstellerangaben oder geeignete Nachweise zu belegen.

2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-)Stoffen und an nicht genormte Stoffe und Bauteile

Siehe 2.10

2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile auch z. B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen

Die Arbeiten sind gemäß den Allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen, insbesondere:

Anzuwendende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) sowie geltende Technische Lieferbedingungen (TL) und Merkblätter:

ZTV A-StB, ZTV E-StB, ZTV Asphalt-StB, ZTV Pflaster-StB, ZTV SoB-StB, ZTV Ew-StB, TL Asphalt-StB, TL Pflaster-StB, TL SoB-StB. Weiterhin gelten Zusätzliche Vertragsbedingungen und Technische

Langtextleistungsverzeichnis Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Lieferbedingungen, auf die in vorgenannten Vertragsbedingungen ausdrücklich hingewiesen wird.

Bei den Betonarbeiten findet die DIN 1045 Anwendung.

Für die Wasserversorgungsarbeiten gelten die DVGW-Vorschriften.

Für die Betonarbeiten siehe 2.10.

2.13 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise

Grundsätzlich ist die Eignung von allen zu liefernden Stoffen über Lieferscheine und Eignungsnachweise (Originale) auf Verlangen des Auftraggebers und der örtlichen Bauüberwachung nachzuweisen.

Mindestens 12 Arbeitstage vor den Einbau der Baustoffe, Baumaterialien und -produkte hat der AN die Eignungs- und Gütenachweise, technische Datenblätter, Einbauanweisung und Konformitätserklärungen bei der örtlichen Bauüberwachung einzureichen. Hierfür ist ein einheitliches Formular vom AN vorzusehen mit Angabe der LV -Position /-en, Einbauort und Auflistung der zugehörigen Anhänge.

Für alle zum Einbau im Bauvorhaben vorgesehenen Schüttstoffe wie z. B. Boden, Schotter, Sand etc. ist die Umweltverträglichkeit nachzuweisen. Dazu ist eine aktuelle chemische Analytik (nicht älter als 6 Monate) nach der im jeweiligen Bundesland gültigen Technischen Regeln vorzulegen, die von einem anerkannten Prüflabor erstellt wurde. Für Materialien, die einer regelmäßigen Güteüberwachung unterliegen, genügt die Vorlage der entsprechenden Überwachungszertifikate.

Die verlangten Eignungs- und Gütenachweise werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind

Siehe 1.9 und Positionen im Leistungsverzeichnis.

2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten

siehe 1.9 und Positionen im Leistungsverzeichnis.

2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe

./.

2.17 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt

Siehe 2.16

2.18 Leistungen für andere Unternehmer

./.

2.19 Mitwirken beim Einstellen von Anlageteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z. B. mit dem Auftragnehmer für die Gebäudeautomation

./.

Langtextleistungsverzeichnis Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme

Die abzunehmende Leistung (Gesamtmaßnahme) muss fertiggestellt, d. h. vollendet, sein.

Nachweise der Eigenüberwachung, Lieferscheine, Prüfprotokolle, TV - Befahrung, Bestandspläne usw. müssen spätestens 14 Arbeitstage vor Abnahme vollständig vorliegen. Die förmliche Bau- bzw. Schlussabnahme findet gemäß VOB/B nach schriftlicher Beantragung des Auftragnehmers statt. Es wird ausdrücklich auf die Vertragsunterlagen, insbesondere Formblatt 214 und 215 hingewiesen.

Die Benutzung bzw. Inbetriebnahme von Teilen der Leistung durch den Auftraggeber gilt nicht als Abnahme. Es werden keine Zwischenabnahmen vorgenommen.

2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche § 13 Absatz 4 Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag

./.

2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen

Die Maßnahme ist auf der Grundlage zeitnah gemeinsam mit der Bauüberwachung des Auftraggebers erstellter Aufmaße abzurechnen.

Für Schüttgüter und Beton sind Originallieferscheine vorzulegen und getrennt nach Positionen Soll-/Ist-Nachweise zu führen. Bei den Abschlagsrechnungen sind fortlaufende Lieferscheinaufstellungen mit einzureichen.

Für Leistungen, die bei Weiterführung der Arbeiten nur schwer feststellbar sind, hat der Auftragnehmer rechtzeitig gemeinsame Feststellungen zu beantragen. Bei auftretenden Schwierigkeiten oder unvorhersehbaren Umständen (z. B. Änderungen der Bodenarten bzw. Homogenbereiche, nicht bekannte kreuzende oder parallel verlaufende Kabel oder Leitungen usw.), ist unverzüglich der AG und die Bauüberwachung des AG zu informieren. Eine nachträgliche Anerkennung evtl. erbrachter Leistungen bei Nichtbeachtung dieser Forderung erfolgt nicht.

Bei jeder Abschlagsrechnung ist ein von der Bauüberwachung unterzeichnetes Aufmaß und eine Mengenberechnung mit einzureichen.

Die Rechnungsprüfung erfolgt elektronisch. Der Auftragnehmer erhält einen Prüfbericht zur jeweiligen Rechnung. Etwaige Einwände gegen die Rechnungsprüfung sind mit der folgenden Abschlagsrechnung zu begründen.

Elektronische Bauabrechnung:

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Bauabrechnung mittels eines elektronischen Abrechnungsprogramms durchzuführen. Grundlage hierfür sind folgende Punkte:

- die gemeinsam vom Auftragnehmer und der örtlichen Bauüberwachung erstellten Aufmaße.
- die Ausführungspläne.
- die „Richtlinie zur Anwendung der Datenverarbeitung im Bauvertragswesen (RiDV)“ aus dem Vergabehandbuch des Bundes (VHB, aktuelle Ausgabe), Ziffern 1 + 5
- das „Merkblatt zur elektronischen Bauabrechnung“, herausgegeben vom GAEB (Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen, Bonn), Ausgabe Oktober 2000, überarbeitete Fassung Januar 2003.

Bereits ab der ersten Abschlagsrechnung ist mit jeder Rechnung eine entsprechende .X31-Datei einzureichen. Dabei sind die Leistungen (falls vorhanden) verschiedener Kostenträger in jeweils einer eigenen .X31- Datei zu erfassen (keine Aufteilung des LV's).

Langtextleistungsverzeichnis Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

Die technischen Voraussetzungen werden vor Baubeginn geklärt und die etwaige Anwendung im Einzelfall abgestimmt.

Standardbeschreibungen

Allgemeine Vorbemerkungen

Die Standardbeschreibungen gelten für alle Bereiche und Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als beschrieben. Hierbei bedeutet Bauart, das Herstellen durch Zusammenfügen der Stoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung.

Stoffe und Bauteile

siehe 0.2.10.

Für nicht geregelte Bauprodukte ist ein Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.
Dies kann z.B. eine

1. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder
2. Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)
3. Zustimmung im Einzelfall durch Baurechtsbehörde (ZiE)

sein.

Bauzeitenplan

Der vom AN vorzulegende Bauzeitenplan ist als detaillierter Bauzeitenplan unter Berücksichtigung der Vertragsfristen sowie der Bauabschnitte in dreifacher Ausfertigung zur Freigabe vorzulegen.

Der Bauzeitenplan ist bei Abweichungen im Termin, Nachträgen, etc. für die Dauer der Bauzeit zu aktualisieren und fortzuschreiben.

Eine Vergütung für Erstellung, Vorlage und Fortschreibung erfolgt nicht.

Profilgerecht +/- 2 cm

In der Leistungsbeschreibung bedeutet 'profilgerecht', dass bei den Erdarbeiten folgende Abweichung vom Sollmass zugelassen ist:

Für Planum +/- 2 cm.

Die Positionen der Leistungsbeschreibung

Der Auftraggeber behält sich vor, die Positionen der Leistungsbeschreibung auszutauschen.
D. h. wenn in einem Bereich bzw. Abschnitt Arbeiten anfallen, die im entsprechenden Abschnitt des LV's nicht aufgeführt sind, kann eine Abrechnung nach vergleichbaren Positionen an anderer Stelle des LV's erfolgen.

Vorbemerkung zu Entsorgung von Aufbruch und Abbruchmaterial

Eigentumsübertragung:

Soweit im Leistungsverzeichnis nichts vorgeschrieben ist, gehen die im LV beschriebenen unbelasteten Materialien (Bauabfälle, Aufbruchgut und Bauschutt) mit dem Aufbrechen, Abklopfen, Lösen, Ausbauen, Abbrechen oder Aufnehmen sowie das Räumgut, z.B. Hecken, Büsche, Wurzelwerk, Wurzelstöcke, Unrat,

Langtextleistungsverzeichnis Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

etc. in das Eigentum des AN über.

Für belastetes Material gilt dies nur, wenn im LV entsprechende Positionen enthalten sind. Sonderabfall bleibt Eigentum des AG.

Entsorgung:

Dem Auftragnehmer (AN) obliegt für alle zur Wiederverwendung nicht geeigneten Stoffe oder Materialien auch die ordnungsgemäße Entsorgung und Deponierung. Hierzu hat der AN Ort und Name der zur Deponierung vorgesehenen und abfallrechtlich genehmigten Stelle zu benennen und zum Nachweis der Entsorgung entsprechende Entsorgungsnachweise seinen Rechnungen beizulegen.

Verkehrssicherungspflicht

Die Verkehrssicherungspflicht und damit sämtliche Verkehrssicherungsmaßnahmen im Baufeld, für Baustellenzufahrten, für Lagerplätze usw. sind Sache des Auftragnehmers. Sind im Leistungsverzeichnis bestimmte Sicherungsmaßnahmen in einzelnen Positionen ausgeschrieben, sind die über die ausgeschriebenen Leistungen hinausgehenden Sicherungsmaßnahmen einzukalkulieren.

Baustellenunterkünfte

Das Aufstellen von Wohncontainern und der Aufenthalt auf der Baustelle außerhalb der Arbeitszeit ist untersagt.

Gelände freimachen/Straße/Plätze herstellen

Das Freimachen der erforderlichen Geländeflächen, Lager- und Arbeitsplätze für die Baustelleneinrichtung einschl. ggf. umsetzen sind vom AN einzukalkulieren. Dies gilt auch für die Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Flächen in ihren Ursprungszustand nach Beendigung der Baumaßnahme.

Bodenfunde

Bei den im Plangebiet durchzuführenden Erdarbeiten sind die ausführenden Baufirmen eindringlich auf die Bestimmungen des Landesgesetzes zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmäler (Denkmalschutz- und Pflegegesetz, DSchPflG) vom 23. März 1978 (GVBl. 1978, Nr. 10, S. 159 ff) hinzuweisen.

Vermessungsarbeiten

Sämtliche Vermessungsarbeiten sind von einem qualifizierten Vermesser ausführen zu lassen. Der vom Auftragnehmer beauftragte Vermesser ist dem Auftraggeber vor Baubeginn namentlich mitzuteilen.

Dokumentation Baumaßnahme:

Vom AN ist vor VOB-Abnahme die komplette Dokumentation der Baumaßnahme mindestens 2 Wochen vor Abnahme dem Auftraggeber bzw. der Bauüberwachung zu übergeben.

Ohne Vorlage der Dokumentation wird keine VOB-Abnahme durchgeführt.

Die Dokumentation ist 2fach jeweils in einem Ordner mit entsprechender Beschriftung und Aufteilung vorzulegen. Der Mehraufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Folgende Unterlagen müssen in der Dokumentation enthalten sein:

- Nachweis der Güte der Stoffe und Bauteile sowie der Überwachung und der Konformität des Betons gemäß DIN 18331, Abs. 4.1.7
- Verdichtungsprüfungen im Erdbau und Straßenbau, (Eigenüberwachungen)
- Materialprüfungen (Eigenüberwachungen)

Langtextleistungsverzeichnis

Vorspann/Nachspann

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Vorspann

- Einbauprotokolle Beton
- Soll-Ist-Vergleiche Schüttgüter
- Entsorgungsnachweise
- Bestandserfassung
- Protokolle Dichtheitsprüfungen

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Vorbemerkungen zur Bauausführung:

Die Herstellung der Bauwerke sowie der Außenanlagen und Begrünung der Oberflächen erfolgt an 2 unterschiedlichen Stellen (neuer Löschwasserbehälter mit Übergabestation 2 nordöstlich des Gebäudes 67 sowie an der neuen Übergabestation 1 südlich des Gebäudes 30). Die Entfernung zwischen beiden Baufeldern beträgt ca. 500 m. Die Oberflächenwiederherstellung und Begrünung erfolgt in Teil- und Einzelflächen um, bzw. auf den jeweiligen Gebäuden. Die Ausführung der jeweiligen Arbeiten an unterschiedlichen Stellen innerhalb des RPTU-Geländes sowie zusätzliche Fahr- und Transportkosten zwischen den unterschiedlichen Baufeldern sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die Vorbemerkungen gelten für alle Titel der nachfolgenden Leistungsbeschreibung.

Einsatz R-Beton:

Für die Herstellung des Löschwasserbehälters ist die Verwendung von R-Beton ("Ressourcenschonender Beton") gem. DAfStb-Richtlinie "Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit den höchstzulässigen Anteilen an rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 und DIN 1045-2 " für alle Ortbetonbauteile zwingend gefordert.

Außerdem ist ein CO₂-armer Zement, mind. 30% gegenüber konventionellen Zement CO₂-reduziert, zu verwenden (klinkerarmer Hochofenzement CEM III).

Diese Anforderungen sind durch den Bieter mit Angebotsabgabe nachzuweisen. Recyklathersteller und Betonwerk sind bei Angebotsabgabe zu benennen.

Es dürfen nur Betonwerke, die für die Herstellung geprüfter und zugelassener R-Betonrezepturen geeignet sind, für die Lieferung eingesetzt werden. Der Nachweis ist mit Angebotsabgabe vorzulegen.

Die dadurch erzielte CO₂-Reduktion von mind. 30% ist dem AG als Nachweis und Dokumentation nachvollziehbar vorzulegen.

Stahllieferung:

Es ist Recycling-Stahl des Produktionsstandards "Responsible Steel" bzw. "grüner Stahl" einzubauen. Stahllegierungen mit Schwermetallen, wie Blei, Cadmium oder Quecksilber sind nicht zugelassen. Der Nachweis hierfür ist zur Angebotsabgabe zu erbringen.

1. Baustelleneinrichtung

1.1. Baustelle einrichten und vorhalten, räumen

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	STLB-Bau: 04/2025 000 Der AN legt innerhalb von 4 Wochen nach Auftragserteilung einen detaillierten Baustelleneinrichtungsplan vor, Übergabe digital im Datenformat PDF, analog (Papierform) in 4-facher Ausfertigung.			
1.1.10	STLB-Bau: 04/2025 000 Baustelle für sämtliche aufgeführte Leistungen, einrichten, herstellen der dazu erforderlichen Baustraßen, Lager- und Arbeitsplätze, Flächen sind im Lageplan ausgewiesen.	1,000 St	.....	.....
1.1.20	STLB-Bau: 04/2025 000 Baustelleneinrichtung vorhalten, Flächen und deren Nutzungsdauer sind im Lageplan ausgewiesen.	80,000 StWo	.....	.....
1.1.30	STLB-Bau: 04/2025 000 Baustelle für sämtliche aufgeführte Leistungen, räumen, Geländeflächen, auf denen sich Baustelleneinrichtungen befunden haben, einebnen, Befestigungen der Lager- und Arbeitsplätze räumen, im Baugrund befindliche Teile der Baustelleneinrichtung (z. B. Fundamente, Pfähle, Leitungen, Kanäle) räumen.	1,000 St	.....	.....
1.1.40	STLB-Bau: 04/2025 000 Sanitärcontainer, aufstellen und räumen, zur Nutzung durch den AG, beheizbar, elektrisch, doppelwandig, wärmegeklämt, Einzelcontainer-Länge 4 m, Einzelcontainer-Breite über 2,5 bis 3 m, Standplatz auf vorh. tragfähigen ebenen Untergrund, Herstellen und Räumen der Ver- und Entsorgungsanschlüsse des Containers innerhalb der Baustelleneinrichtung werden gesondert vergütet, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet, 2 WC, 2 Urinale, ein Waschplatz, Wasserversorgung mit Kalt- und Warmwasser, Raum eingerichtet.	1,000 St	.....	.....
1.1.50	STLB-Bau: 04/2025 000 Sanitärcontainer, vorhalten, Reinigung wird gesondert vergütet, zur Nutzung durch den AG, beheizbar, elektrisch, Energiekosten werden gesondert vergütet, doppelwandig, wärmegeklämt, Einzelcontainer-Länge 4 m, Einzelcontainer-Breite über 2,5 bis 3 m, 2 WC, 2 Urinale, ein Waschplatz, Wasserversorgung mit Kalt- und Warmwasser, Raum eingerichtet, Positions menge =	80,000 StWo	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Produkt aus '1 Container' (Vorhaltemenge)mal '80 Wochen Vorhaltung für alle 4 Vergabeeinheiten des Los 2' (Vorhaltungsdauer)			
1.1.60	STLB-Bau: 04/2025 000 Anschlussleitungen auf der Baustelle für die Abwasserentsorgung der sanitären Einrichtungen der Container, Anschlussleitung aus Kunststoffrohr, DN 150, verlegen und räumen.	20,000 m	.....	.....
1.1.70	STLB-Bau: 04/2025 000 Anschluss innerhalb der Baustelleneinrichtung für die Wasserversorgung der sanitären Einrichtungen der Wasch- und Toilettenwagen, DN 32, herstellen und räumen.	1,000 St	.....	.....
1.1.80	STLB-Bau: 04/2025 000 Anschluss innerhalb der Baustelleneinrichtung für die elektrische Beheizung der sanitären Einrichtungen der Wasch- und Toilettenwagen, herstellen und räumen.	1,000 St	.....	.....
1.1.90	STLB-Bau: 04/2025 000 Container für Wasch-, Toilettenraum, Einzelcontainer-Länge 4 m, Einzelcontainer-Breite über 2,5 bis 3 m, reinigen durch Feuchtwischen aller Oberflächen mit geeigneten Reinigungsmitteln, einschl. Leeren von Abfallbehältern, 2 x wöchentlich, Positionsmenge = Produkt aus '1 Sanitärcontainer.' (Reinigungsmenge)mal '12 Monate.' (Reinigungsdauer)	80,000 StWo	.....	.....
1.1.100	STLB-Bau: 04/2022 000 Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen und räumen.	200,000 m	.....	.....
1.1.110	STLB-Bau: 04/2025 000 Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '200m' (Vorhaltemenge)mal '72 Wochen Vorhaltung für alle 4 Vergabeeinheiten des Los 2' (Vorhaltungsdauer)	16.000,000 mWo	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.1.120	STLB-Bau: 04/2025 000 Behelfsmäßiges Tor, abschließbar, 2-flügelig, aus Metallgitter, vorgefertigt, im Bauzaun, Breite über 3,75 bis 4 m, Höhe über 2 bis 2,25 m, einbauen und ausbauen.	1,000 St	.....	.....
1.1.130	Planum für Zaunanlagen herstellen, Breite der Trasse über 2,5 bis 3 m, Bodenabtrag und Bodenauftrag zum Bodenausgleich im Mittel 30 cm. Zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 2 cm. Überschüssiger Boden im Trassenverlauf bzw. in den Seitenbereichen einplanieren.	200,000 m	.....	.....
1.1.140	Baufolie fachgerecht verlegen Oberfläche der Bereitstellungsflächen durch Auslegen von Baufole schützen, inkl. Sicherung gegen Windsog. Foliengewicht: mind. 125 g/m ² Inkl. Rückbau am Ende der Bauzeit. Folie geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen, bzw. zu verwerten.	1.200,000 m ²	.....	.....
1.1.150	STLB-Bau: 04/2022 000 Stammschutz durch 40 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung gegen den Baum, Stammumfang in 1 m Höhe gemessen über 1 bis 1,5 m, Mindestabstand vom Stamm 10 cm, Mindesthöhe 2 m, herstellen und räumen.	10,000 St	.....	.....
1.1.160	Behelfsüberfahrt, zum Schutz über vorhandene Gasleitungstrasse herstellen, geeignet für Brückenklasse 60 (SLW60) DIN 1072, für Baustellenverkehr, Länge Einzelplatten über 2 bis 4 m, Breite ca. 3 m, Abdeckung mit Stahl, herstellen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten, ggf. umsetzen und räumen.	90,000 m ²	.....	.....
1.1.170	Reinigung von befestigten befahrbaren Flächen, fugenschonend, in Teilflächen mit Einbauten mit kombinierten Saug-/Kehrmaschinen, und als Nassreinigung, auf zur Baustelleneinrichtung angrenzenden Flächen der Liegenschaft, Reinigungsgut geht in Eigentum des AN über und wird nicht gesondert vergütet. Ausführung auf Anordnung und erfolgter Rücksprache mit der Bauüberwachung des Auftraggebers.	40,000 h	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Vergütung erfolgt nach anerkannten Rapportzetteln auf Stundennachweis und Einsatzzeit des Reinigungsfahrzeuges. An- und Abfahrzeiten werden nicht gesondert vergütet. Einsatzzeit je Reinigungsvorgang ca. 1,5 h (im Mittel).			
1.1.180	Inbetriebnahme- und monatliche Wiederholungsprüfungen Baustromverteiler gemäß DIN VDE 0100-704 und DGUV Information 203-006 durchführen, einschließlich Vorlage der jeweiligen Prüfprotokolle. Prüfumfang u.a.: - richtige Bestückung mit Sicherungen - geeignete Auswahl der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen - Einhaltung der Schutzart - vorhandener Berührungsschutz - im Baustromverteiler vorhandener Hinweis, welche Steckdosen für Betriebsmittel mit Frequenzumformer geeignet sind.	1,000 psch		.....
Summe 1.1.	Baustelle einrichten und vorh...			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2. Materialentsorgung, -verwertung

1.2.10	STL-Bau: 04/2025 087 Siedlungsabfälle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 200301 gemischte Siedlungsabfälle, nicht schadstoffbelastet, auf Gelände/Fläche des AG lagernd, in Behälter des AN laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 20 km, Vergütung der Entsorgung gegen Nachweis, Mengenermittlung nach Wiegekarte.	200,000 t	.....	.....
1.2.20	STL-Bau: 04/2025 087 Siedlungsabfälle, Garten- und Parkabfälle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 200201 biologisch abbaubare Abfälle, nicht schadstoffbelastet, auf Gelände/Fläche des AG lagernd, in Behälter des AN laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 20 km, Vergütung der Entsorgung gegen Nachweis, Mengenermittlung nach Wiegekarte.	90,000 t	.....	.....
1.2.30	STL-Bau: 04/2025 087 Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 10 km, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Mengenermittlung nach Wiegekarte.	1.300,000 t	.....	.....
1.2.40	Entsorgungs- bzw. Verwertungsgebühren für überschüssiger Oberboden aus dem Bau Feld. Abfall ist nicht gefährlich, Einstufung als Bodenmaterial der Klasse 0* (BM-0*) gem. EBV. Die Entsorgungs- und Verwertungsgebühren werden vom AN übernommen. Abrechnung und Mengenermittlung nach Wiegekarte.	450,000 t	.....	.....

Summe 1.2.	Materialentsorgung, -verwert...	
-------------------	--	-------

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.3. Baubegleitende Kampfmitteluntersuchung

STLB-Bau: 04/2025 019

Für die Ausführung der Kampfmittelräumarbeiten gelten die
 Fachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR)
 Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von
 Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes.

Es ist die Kampfmittelfreiheit für alle Leistungen
 innerhalb des Hauptaufeldes für den Neubau des
 Löschwasserbehälters, einschl. der Vorflächen für die
 Verlegung der Anschlußleitungen an den Bestand, herzustellen.

In der vorliegenden Handlungsempfehlung des Büros Lenz
 Umwelttechnik Neuss GmbH vom 23.08.2018 wurde das
 Gelände der RPTU in die Kategorie 2 (auf der Fläche werden
 Kampfmittelbelastungen vermutet oder wurden festgestellt. Für
 die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich.
 Es besteht weiterer Erkundungsbedarf), eingestuft.

Die Hauptbereiche, die zu untersuchen sind, umfassen ca.
 2.000 m² Bauelfläche für den Neubau eines
 Löschwasserbehälters. Die Abmessungen der Baugrube
 betragen ca. 25 x 25 m. Die Aushubtiefe beträgt auf der
 Rückseite des Löschwasserbehälters ca. 5-6 m.

Im Bereich der Leitungstrassen für die Anschlüsse an die
 bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen erfolgt die
 Untersuchung nach Aufbruch der gebundenen
 Flächenbefestigung baubegleitend ab einer Aushubtiefe
 von >1,50m ab Geländeoberkante.

Im rückwärtigen Bereich des neuen Löschwasserbehälters ist
 zur Baugrubensicherung eine Trägerbohlenwand erforderlich.
 Der Einbau der vertikalen Träger erfolgt durch Bohren bis zu
 einer Tiefe von ca. 9,5 m (Spezialtiefbaumaßnahme).
 Vor Beginn der Bohrarbeiten ist eine Tiefendetektion zwingend
 erforderlich. Für die Ortung sind im Verlauf der
 Trägerbohlenwand (Länge ca. 30 m) Sensoren mit großer
 Tiefenerfassung (bis 10 m Tiefe) von der Geländeoberkante
 einzusetzen. Der Einsatz einer Tiefen-sonde für die Freimessung
 im Verlauf der Trägerbohlenwand wird mit der LV-Position
 1.4.40 gemäß der sondierten Fläche vergütet. Eine gesonderte
 Vergütung für den Einsatz der Tiefen-sonde erfolgt nicht.

In den zu untersuchenden Bereichen ist mit
 Behinderungen durch Leitungen im Untergrund,
 Oberflächenbefestigung und Bewuchs zu rechnen.

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.10	1.600,000 m2 Vollflächig punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung, Fläche sondieren, Störkörper innerhalb Störpunkt freilegen und identifizieren, Störpunkt wiederverfüllen, einschl. Kontrollsondierung, Störpunkttiefe bis 60 cm, tieferliegende Störpunkte kennzeichnen, Kennzeichnung sichtbar und metallfrei, bis 0,05 Störpunkte je m2, 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Vegetationsfläche, einschließlich der Überwachung / der Aufsicht einer Verantwortlichen Person (Befähigungsinhaber/in nach §20 SprengG) Dokumentation gemäß Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) wird gesondert vergütet.	1.600,000 m2	.....	.....
1.3.20	2,000 St Punktuelle bodeneingreifende Kampfmittelräumung, Störkörper innerhalb Störpunkt einzeln sondieren, freilegen und identifizieren, Störpunkt wiederverfüllen, einschl. Kontrollsondierung, ab Grabensohle Störpunkttiefe bis 500 cm, 4 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 3 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 4 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Abrechnung nach Störpunkten, einschließlich der Überwachung / der Aufsicht einer Verantwortlichen Person (Befähigungsinhaber/in nach §20 SprengG) Aushub wieder einbauen und verdichten, profilgerecht. Dokumentation gemäß Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
1.3.30	500,000 m3 Volumenräumung mit lagenweiser Überprüfung, einschl. abschließender Sondierung der Aushubsohle und Böschungswände, einschl. Kontrollsondierung, Boden, in Schichtdicken über 20 bis 30 cm profilgerecht abtragen, laden, fördern und geordnet lagern, Förderweg bis 2 km, 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Abtragtiefe bis 5 m, Bearbeiten des Aushubs nach Wahl des AN, Aufnehmen, Sammeln und Fördern der Störkörper werden gesondert vergütet, Vegetationsfläche, Wiedereinbau des Aushubs wird gesondert vergütet, einschl. Sicherheitseinrichtungen zum Splitter- und Druckwellenschutz, einschließlich der Überwachung / der Aufsicht einer Verantwortlichen Person (Befähigungsinhaber/in nach §20 SprengG)	500,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	SprengG)			
	Dokumentation gemäß Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) wird gesondert vergütet, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.			
1.3.40	STLB-Bau: 04/2025 019 Störkörper aufnehmen, sammeln, zum Sammelplatz fördern, sortieren und getrennt halten, max. Förderweg bis 1 km, Schrott, Fundklasse A, B und C gemäß Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR).	0,500 t	.....	.....
1.3.50	Räumstelle bei allen zuständigen Behörden an- und abmelden.	1,000 psch	.....	.....
1.3.60	STLB-Bau: 04/2025 019 Nicht handhabungsfähiges Kampfmittel an der Fundstelle sichern, Absperrung herstellen mit Absperrband, Bewachung wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
1.3.70	Überwachung der Kampfmittelräumung (Kampfmittelräumung und zusätzliche Sondierungen, die über die in den vorgenannten Positionen beschriebene Leistungen hinausgehen) durch einen Befähigungsscheininhaber nach § 20 SprengG mit mindestens drei Jahren Baustellenpraxis im Bereich der Kampfmittelräumung. Die entsprechenden Qualifikationsnachweise sind vor Beginn der baubegleitenden Kampfmittelsondierung und Räumung vorzulegen. Die Abrechnung erfolgt nach anerkannten und vom AG gegenezeichneten Rapportberichten. Die An- und Abfahrtszeiten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Tagespauschalen einzurechnen.	5,000 d	.....	.....
1.3.80	STLB-Bau: 04/2022 019 Dokumentation der Kampfmittelräumung als Abschlussbericht, Übergabeformat analog (Papierform) und digital, Format PDF, DVD, einschl. liefern der Datenträger, einschl. Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Räumungsarbeiten hinsichtlich Kampfmittel erfüllt wurden.	1,000 St	.....	.....
Summe 1.3.	Baubegleitende Kampfmittelu...		.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.	Baustelleneinrichtungsflächen, Zwischenlagerungsflächen			
	Baufeld Löschwasserbehälter			
1.4.10	STLB-Bau: 04/2025 003 Baugelände abräumen, von Steinen, Mauerresten, Zäunen, Schutt und Unrat, von Aufwuchs einschl. Wurzelwerk, von Wurzelstöcken bereits gefällter Bäume, Durchmesser an der Schnittstelle bis 10 cm, in Teilflächen, Bewuchshöhe über 100 bis 200 cm, Schlagabraum häckseln und laden, anfallende Stoffe trennen und laden, Entsorgung wird gesondert vergütet, Geländeneigung steiler als 1:4 bis 1:2, lotrecht gemessene Böschungshöhe 5 m.	480,000 m3	.....	.....
1.4.20	STLB-Bau: 04/2025 003 Oberboden, profilgerecht abtragen, laden, fördern und auf Miete setzen, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Bodengruppe 2 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), in Einzelflächen, 5 bis 10 Einzelflächen, Neigung Abtragfläche 1:2 bis 1:1,5, Abtragshöhe über 30 bis 40 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	600,000 m3	.....	.....
1.4.30	STLB-Bau: 04/2025 087 Untersuchung zur Abfalldeklaration nach Maßgabe der Entsorgungsanlage.	4,000 St	.....	.....
1.4.40	Wurzelstock roden, Ausführung maschinell, beim Roden ist Sprengen verboten, Durchmesser der Schnittfläche größer 10 bis 50 cm, Wurzelstock häckseln und laden. Einschließlich Verfüllen der Stubbenlöcher mit Boden aus Abtragsflächen innerhalb des Baufeldes. Entsorgung wird gesondert vergütet.	20,000 St	.....	.....
1.4.50	Fläche für Kranaufstellung und Containerstellflächen frostsicher, aus Recyclingschotter, 0/32 bis 0/56 mm, einbauen und verdichten, einschl. Unterhalten	200,000 m2	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	bzw. Instandhalten während der Dauer der Baumaßnahme. nach Ende der Baumaßnahme Flächen räumen. Räummaterial aus RCL-Schotter und Geotextil (Vlies) 300 g/m² aufnehmen. Material geht in Eigentum des AN über und ist nach Wahl des AN zu beseitigen. Mindestdicke RCL-Schotter 35 cm nach Verdichtung, ungebunden, als Baustraßen oder Lager- und Abstellflächen herstellen. Aufbau wie folgt: Unterbau: Spinnvlies 300 g/m² Material: RCL-Mineralgemisch 0/32 bis 0/56 mm Verdichtung Erdplanum und Mineralgemisch gem. ZTVE.StB. Baufeld Übergabestation 1			
1.4.60	STLB-Bau: 04/2025 003 Baugelände abräumen, von Aufwuchs, in Teilflächen, Bewuchshöhe über 200 bis 300 cm, Schnittstelle auf Höhe der Geländeoberfläche, Schlagabraum häckseln und laden.	60,000 m2	.....	.....
1.4.70	STLB-Bau: 04/2025 003 Oberboden, profilgerecht abtragen, laden, fördern und auf Miete setzen, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Bodengruppe 2 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Abtragshöhe über 30 bis 40 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	150,000 m3	.....	.....
Summe 1.4. Baustelleneinrichtungsfläche...				.....
Summe 1. Baustelleneinrichtung				.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2. Erdarbeiten DIN 18300

2.1. Baugrubenherstellung DIN 18300

Aufgrund der örtlichen Situation und beengten Verhältnisse muss der Einbau der vertikalen Trägerbohlenwand aus HEM 450 Breitflanschträgern aus Richtung der Böschungssohle bzw. späteren Baugrube für den Löschwasserbehälter erfolgen. Hierzu ist unterhalb der Verbauwand eine ebene Aufstellfläche für das Bohr- bzw. Rammgerät durch Vorschachtung und Anlage einer Zwischenbaugrube herzustellen. Die Vergütung der Zwischenbaugrube erfolgt gemäß nachfolgender LV-Position.

2.1.10	STLB-Bau: 04/2025 002 Boden für Suchgraben ab Geländeoberfläche zur Freilegung von Leitungen profilgerecht lösen, außerhalb der Baugrube lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, mit geböschten Wänden, Sohlenbreite über 0,9 bis 1 m, Aushubtiefe bis 2,5 m, Homogenbereich 1, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 3 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	20,000 m3	.....	.....
2.1.20	STLB-Bau: 04/2025 002 Boden für Zwischenbaugrube, im Böschungsbereich, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Gesamtbreite über 20 bis 25 m, Gesamtlänge über 15 bis 20 m, Aushubtiefe bis 3 m, Homogenbereich 2, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 3 m,	650,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, - Lagerungsdichte locker bis dicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.			
2.1.30	STLB-Bau: 04/2025 002 Kanal aus Kunststoff, abwasserführend, über DN 100 bis DN 300, Tiefe der Leitungssachse unter Gelände bis 3 m, sichern.	25,000 m	.....	.....
	Baugrube für Löschwasserbehälter mit Übergabestation 2			
2.1.40	STLB-Bau: 04/2025 002 Boden für Baugrube, nach Abtrag des Oberbodens, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Verbau wird gesondert vergütet, Gesamtbreite über 25 bis 30 m, Gesamtlänge über 25 bis 30 m, Aushubtiefe bis 5 m, Homogenbereich 2, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, - Lagerungsdichte locker bis dicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	1.500,000 m3	.....	.....
2.1.50	Boden profilgerecht lösen, LKW AN laden, transportieren und lagern, Transportentfernung bis 2 km, als ZULAGE, Abtragtiefe bis 1,00 m, Homogenbereich 5 und 6, Buntsandsteinfels (ortsübliche Bezeichnung). Benennung von Fels nach DIN EN ISO 14689-1: Sandstein, frisch bis verwittert, gering bis mäßig veränderlich, flach bis schräg gelagert, schwach klüftig bis kompakt. Felsersatz und Festgestein. Dichte 2,2 - 2,4 g/cm ³ , Einaxiale Druckfestigkeit 1-25 MN/m ² , Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.	100,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.1.60	100,000 m3 Zwischengelagerter Boden aus dem Abtrag aufbereiten, aufbereiteten Boden aufnehmen, fördern, lagenweise bis d max. 30 cm profilgerecht einbauen und verdichten. Abrechnung nach Auftragsvolumen bei einem festgelegten Verdichtungsfaktor von 1,1. Boden Homogenbereiche 5 und 6 Buntsandsteinfels Aufbereitung wie folgt durchführen: Anforderungen an das einzubauende Material: - Größtkorn $\leq$ 100 mm - Einbauwassergehalt entsprechend dem optimalen Wassergehalt, Toleranz $\pm$ 2 %.	100,000 m3	.....	.....
2.1.70	5,000 m3 STLB-Bau: 04/2025 013 Ort beton Auffüllung, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 8/10 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke über 20 bis 25 cm.	5,000 m3	.....	.....
2.1.80	600,000 m2 STLB-Bau: 04/2025 002 Planum herstellen, für Flachgründung, zulässige Abweichung von der Sollhöhe $\pm$ 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa. Technischer Hinweis Bauwerksverfüllung,-hinterfüllung Die Hinterfüllung der Rück- und Seitenwände des Löschwasserbehälters hat nach Rückbau der Verbauwand unter beengten Verhältnissen (ca. 1,50 m Arbeitsraumbreite) zu erfolgen. Einbau und Verdichtung hat mit geeigneten Baugeräten unter erschwerten Bedingungen zu erfolgen. Die Erschwernisse sind bei Kalkulation der Verfüllarbeiten einzukalkulieren. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.	600,000 m2	.....	.....
2.1.90	1.150,000 m3 STLB-Bau: 04/2025 002 Bauwerk profilgerecht unter Verwendung von Schüttrohren hinterfüllen, einschl. Stoffe verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPR 0,98, Einbauhöhe bis 5 m, Boden, auf der Baustelle gelagert, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch).	1.150,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.1.100	STLB-Bau: 04/2025 002 Arbeitsraum profilgerecht verfüllen, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Einbauhöhe bis 1 m, Flüssigboden, Bodengruppe SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch), Größtkorn 32 mm, Konsistenz fließfähig, Ausbreitmaßklasse F5 DIN EN 206, Wiederaushubfähigkeit schwer, Druckfestigkeit über 0,8 N/mm² nach 28 Tagen, Durchlässigkeitsbeiwert k größer gleich 1×10 hoch minus 4 m/s DIN EN ISO 17892-11, gütegesichert, Nachweis der Eignung durch Vorlage eines Prüfzeugnisses, liefern. Baugrube für Übergabestation 1 (Fertigteilbauweise)	120,000 m ³	.....	.....
2.1.110	STLB-Bau: 04/2025 002 Boden für Baugrube, nach Abtrag des Oberbodens, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, mit geböschten Wänden, Gesamtbreite über 3 bis 4 m, Gesamtlänge über 7 bis 8 m, Aushubtiefe bis 1 m, Homogenbereich 2, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, - Lagerungsdichte locker bis dicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	50,000 m ³	.....	.....
2.1.120	Boden profilgerecht lösen, LKW AN laden, transportieren und lagern, Transportentfernung bis 2 km, als ZULAGE, Abtragtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 5 und 6, Buntsandsteinfels (ortsübliche Bezeichnung). Benennung von Fels nach DIN EN ISO 14689-1: Sandstein, frisch bis verwittert, gering bis mäßig veränderlich, flach bis schräg gelagert, schwach klüftig bis kompakt. Felsersatz und Festgestein. Dichte 2,2 - 2,4 g/cm³, Einaxiale Druckfestigkeit 1-25 MN/m², Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.	15,000 m ³	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.1.130	STLB-Bau: 04/2025 002 Planum herstellen, für Flachgründung, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	40,000 m2	.....	.....
2.1.140	STLB-Bau: 04/2025 002 Arbeitsraum profilgerecht verfüllen, einschl. Stoffe verdichten, Einbauhöhe bis 2 m, Boden, auf der Baustelle gelagert, Förderweg bis 2 km, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch). Gründung für Löschwasserbehälter mit Übergabestation 2 Hinweis: Die Erschwernisse beim Einbau und Verlegung der nachfolgenden Leistungen für die in der Bodenplatte tieferliegende Entwässerungsrinne durch den Höhenversprung auf der Sohle sind einzukalkulieren. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung. Technischer Hinweis: Die Erschwernisse beim Einbau und Verlegung der nachfolgenden Leistungen für die in der Bodenplatte tieferliegende Entwässerungsrinne durch den Höhenversprung auf der Sohle sind einzukalkulieren. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.	20,000 m3	.....	.....
2.1.150	STLB-Bau: 10/2021 003 Dränschicht, aus Geotextil, Masse 150 g/m2, Überlappungsbreite 10 cm, auf Baugrubensohle.	550,000 m2	.....	.....
2.1.160	STLB-Bau: 10/2025 002 Versickerungsschicht, Füllstoff, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten, in Baugruben, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Schichtdicke über 25 bis 30 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Körnung 0/45.	160,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.1.170	STLB-Bau: 04/2025 013 Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Dicke 10 cm.	550,000 m2	.....	.....
2.1.180	STLB-Bau: 04/2025 013 Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,5 mm, 2-lagig, Stöße überlappen, Überlappungsbreite 10 cm, auf Sauberkeitsschicht, Untergrund Beton. Gründung für Übergabestation 1 (Fertigteilbauweise)	1.100,000 m2	.....	.....
2.1.190	STLB-Bau: 10/2021 003 Dränschicht, aus Geotextil, Masse 150 g/m2, Überlappungsbreite 10 cm, auf Baugrubensohle.	40,000 m2	.....	.....
2.1.200	STLB-Bau: 04/2025 002 Versickerungsschicht, Füllstoff, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten, in Baugruben, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Schichtdicke über 25 bis 30 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45.	10,000 m3	.....	.....
2.1.210	STLB-Bau: 04/2025 013 Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Dicke 10 cm. Bauwerksabdichtung erdberührender Bauteile gem. DIN 18533 Ausführung auf den erdberührenden Aussenwänden Löschwasserbehälter mit Übergabestation 2 vor Verfüllen Arbeitsräume	40,000 m2	.....	.....
2.1.220	*** Leitbeschreibung STLB-Bau: 04/2025 013	260,000 m2	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Perimeterdämmung auf Kelleraußenwand, aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, einlagig, Dicke 100 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PW, sehr hohe Druckbelastbarkeit - ds, mit Klebe- und Dichtungsmasse auf Bitumenbasis (2-Komponentenkleber) befestigen. *** Unterbeschreibung 01 Druckfestigkeit bei 10% Stauchung CS(10\Y) 500 kPa, Langzeitkriechverhalten (50 Jahre) bei 2% Stauchung 180 kPa, Rechnerischer Bemessungswert fcd 255 kPa			
2.1.230	*** Leitbeschreibung STLB-Bau: 10/2021 010 Vertikale Dränschicht DIN 4095 aus vlieskaschierten Noppenbahnen, Schichtdicke 8 mm. *** Unterbeschreibung 01 Material Noppenbahn HPDE, Material Geotextil Polypropylen Gewicht ca. 700 kg, Druckfestigkeit ca. 400 KN/m2 Verlegung vertikal Überlappungslänge mindestens 10cm, Verlegung und Befestigung auf Perimeterdämmplatten sowie XPS Sockeldämmung, Ausführung nach Herstellervorschriften	260,000 m2	.....	.....
Summe 2.1.	Baugrubenherstellung DIN 18...			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2. Fundamentaushub, Frostschrürze

2.2.10	STL-Bau: 04/2025 002 Boden für Streifenfundament, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, fördern, lagern, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Parameter Abfall EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 4 'Sande SU-SU*' und Felsersatz , Gesamtbreite bis 0,5 m, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	15,000 m3	.....	.....
2.2.20	Zulage Felsaushub für Streifenfundament, ab Baugrubensohle, sonst wie vor vollständig beschrieben.	10,000 m3	.....	.....
2.2.30	STL-Bau: 04/2025 002 Boden profilgerecht lösen, fördern und lagern, Förderweg bis 2 km, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Abtragtiefe bis 1,5 m, Homogenbereich 2, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.	90,000 m3	.....	.....
2.2.40	Zulage Felsaushub für Entwässerungsrinne, ab Baugrubensohle, sonst wie vor vollständig beschrieben.	50,000 m3	.....	.....
Summe 2.2. Fundamentaushub, Frostschrürze			.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.3.	Baugrubenverbau, Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten DIN 18304			
2.3.10	STLB-Bau: 04/2025 006 Pfahl-/Trägerbohrgeräteinheit an- und abtransportieren, einschl. Abbau und Aufbau, einschl. aller erforderlichen Einrichtungen.	1,000 St	.....	.....
2.3.20	Trägerbohlwand gemäß beiliegender Statik, freistehend, gebohrt, einschließlich Ausfachung aus Nadelholz C24, h = 12/12 cm, einbringen, resonanzfrei, Träger als Breitflanschträger HEM 450, S 235 vom AN beigestellt, Bohrgut nicht schadstoffbelastet, seitlich lagern, Verbautiefe über 9 bis 10 m, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 Auffüllung; Sand, locker- mitteldicht), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches 1 von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 3 m, Bodengruppe 2 SU-SU*; Sand), locker-mitteldicht bis dicht, Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches 2 von 3 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m, Bodengruppe 3 SU-SU*; Festgestein, Buntsandsteinfels (ortsübliche Bezeichnung). Benennung von Fels nach DIN EN ISO 14689-1: Sandstein, klüftig bis kompakt., Felsersatz und Festgestein. Dichte 2,2 - 2,4 g/cm ³ , Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches 3 von 5 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 10 m, Abrechnung wie folgt: Aufgemessen wird die Wandtiefe von vorgeschriebener Oberkante der Wand (274.00) bis Baugrubensohle (269.25) und die Länge in der Wandachse.	160,000 m2	.....	.....
2.3.30	Trägerbohlwand wie vor vollständig beschrieben, jedoch nach Abschluß der Bauarbeiten wieder beseitigen. Ausbau der Trägerbohlen durch Ziehen mit Mobilkran o.ä. Einzellänge der Träger ca. 9,40 m. Gewicht ca. 2,5 to je Träger. Ausbau Holzausfachung nach Wahl AN. Erschwernisse durch beengten Arbeitsraum zwischen Rückwand Wasserkammern und Trägerbohlwand von max. ca. 1,0 -1,5 m sind einzukalkulieren. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung. Gesamtes Material in Eigentum AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	160,000 m2	.....	.....
Summe 2.3.	Baugrubenverbau, Ramm-, R...		.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.4. Wasserhaltungsarbeiten DIN 18305

WASSERHALTUNG REGENRÜCKHALTEBECKEN

Herstellen Schachtbaugrube Pumpensümpfe

2.4.10	Boden der Baugrube für Schächte, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, laden, fördern, im Baufeld lagern, mit geböschten Wänden, Aushubtiefe bis 1 m, Homogenbereich 2, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht.	40,000 m ³	.....	.....
2.4.20	Pumpensumpf herstellen und nach Abschluß der Rohbauarbeiten entfernen, bzw. räumen, aus Betonbrunnenringen, mit Umhüllung aus dränfähigem Füllstoff, Dicke mind. 15 cm, lichter Durchmesser 800 mm, Tiefe 1,0 m unter Baugrubensohle. Material geht in Eigentum AN über und ist von der Baustelle zu entfernen.	2,000 St	.....	.....
2.4.30	Abflussleitung zum MW-Kanal, einschl. aller Armaturen, Form- und Passstücke, mit Anschluss an Wasserförderanlagen in Pumpensümpfen, ein- und ausbauen, Abrechnung nach verlegter Leitungslänge.	60,000 m	.....	.....
2.4.40	Pumpe mit Elektromotor ein- und ausbauen, für Pumpensümpfe, Fördermenge über 10 bis 20 m ³ /h, geodätische Förderhöhe über 2 bis 3 m.	2,000 St	.....	.....
2.4.50	STLB-Bau: 04/2025 002 Boden der Gräben, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, fördern, lagern, Förderweg bis 2 km, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Breite der Sohle über 0,4 bis 0,5 m,	25,000 m ³	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, - Lagerungsdichte sehr dicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.			
2.4.60	STL-Bau: 04/2025 010 Auskleidung der Sohle und der Wände des/der Drängrabens/Sickergruben mit geotextilem Filter, Durchlässigkeitsbeiwert kv mind. 0,1 cm/s, wirksame Öffnungsweite (DW) 0,05 bis 0,1 mm, Überlappungsbreite 10 cm, Abrechnung nach bedeckter Fläche.	170,000 m2	.....	.....
2.4.70	STL-Bau: 04/2025 010 Dränleitung aus Kunststoff-Vollsickerrohr, in Ringen, Form A, PVC-U DIN 1187, DN 160, mit Ummantelung aus Geotextil, Schlitzbreite 2,5 mm, in vorh. Graben.	80,000 m	.....	.....
2.4.80	Sickerpackung aus RCL-Material gebrochen, Körnung 5/45, für Leitung, DN 160, Höhe über Grabensohle 10 cm, Höhe über Rohrscheitel 10 cm, Grabentiefe über 0,25 bis 0,5 m, Grabenbreite 40 cm.	25,000 m3	.....	.....
Summe 2.4.	Wasserhaltungsarbeiten DIN...			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.5. Verkehrswegebauarbeiten DIN 18318

2.5.10	STL-Bau: 04/2025 002 Boden für Verkehrsflächen, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, fördern und lagern, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Abtragtiefe bis 0,6 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.	250,000 m3	.....	.....
2.5.20	STL-Bau: 04/2025 002 Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	400,000 m2	.....	.....
2.5.30	STL-Bau: 04/2025 002 Untergrund verdichten, für Verkehrsflächen, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95.	400,000 m2	.....	.....
2.5.40	STL-Bau: 10/2025 080 Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, in Fahrbahnnebenflächen, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke 25 cm, wasserdurchlässig, kf größer gleich 5 x 10 hoch minus 5 m/s, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.	300,000 m3	.....	.....
2.5.50	STL-Bau: 10/2025 080 Schottertragschicht, in Fahrbahnnebenflächen, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 100 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke 15 cm, Rand mit Neigung 1:1,5, abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.	310,000 m2	.....	.....



Langtextleistungsverzeichnis
Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Summe 2.5.	Verkehrswegebauarbeiten DI...			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.6.	Erdarbeiten Ver- und Entsorgungsleitungen, Anschlussleitungen			
2.6.10	STLB-Bau: 04/2025 002 Versorgungsleitung aus Stahl, unter Gasdruck, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m, sichern.	20,000 m	.....	.....
2.6.20	STLB-Bau: 04/2025 002 Kabel unter Spannung, Niederspannungskabel, Kabelaußendurchmesser über 20 bis 40 mm, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1 m, sichern.	50,000 m	.....	.....
2.6.30	STLB-Bau: 04/2025 002 Kabel unter Spannung, Fernmeldekabel, Kabelaußendurchmesser über 20 bis 40 mm, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1 m, sichern.	80,000 m	.....	.....
2.6.40	STLB-Bau: 04/2025 002 Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, verfüllen, verdichten, verdrängten Boden laden, zur Kippstelle des AG fördern, abkippen und planieren, Förderweg bis 2 km, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Verbau wird gesondert vergütet, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 2,5 bis 3 m, Aushubtiefe bis 2,5 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 3 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	300,000 m3	.....	.....
2.6.50	ZULAGE zu vorbeschriebenen Grabenaushub Entwässerungsleitungen und -schächte, für Aushub in reiner Handschachtung ohne Maschineneinsatz.	30,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.6.60	ZULAGE zu vorbeschriebenen Grabenaushub Entwässerungsleitungen und -schächte, für Aushub Boden des Homogenbereiches HB 5 und 6 (Felszersatz und Festgestein), Buntsandsteinfels, Benennung nach DIN ISAO 14689-1 Sandstein, Dichte 2,2-2,4 g/cm ³ , frisch bis verwittert, gering bis mäßig veränderlich, einaxiale Druckfestigkeit 1-25 MN/m ² , Trennflächenrichtung, -abstand, Gesteinskörperform flach bis schräg gelagert, schwach klüftig bis kompakt.	5,000 m ³	.....	.....
2.6.70	Boden für Kopflöcher Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 3 m, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen und verdichten.	20,000 m ³	.....	.....
2.6.80	Zulage zu vorbeschriebenen Kopfloch für Aushub Boden des Homogenbereiches HB 5 und 6 (Felszersatz und Festgestein), Buntsandsteinfels, Benennung nach DIN ISAO 14689-1 Sandstein, Dichte 2,2-2,4 g/cm ³ , frisch bis verwittert, gering bis mäßig veränderlich, einaxiale Druckfestigkeit 1-25 MN/m ² , Trennflächenrichtung, -abstand, Gesteinskörperform flach bis schräg gelagert, schwach klüftig bis kompakt.	2,000 m ³	.....	.....
2.6.90	Einbetten und Überschütten, 'als Erschwerniszulage', von Anschlussleitungen mit vom AN zu liefernden Stoffen, Stoff 'Sand 0/2. Die Lieferung wird gesondert vergütet. Einbau allseits mind. 10 cm, Bettung bzw. Auflager 10 cm. Material mit leichtem Verdichtungsgerät', verdichten.	25,000 m ³	.....	.....
2.6.100	Liefern von Stoffen, Baustoff 'steinfreier Sand 0/2 mm', Mengenermittlung nach Aufmaß.	25,000 m ³	.....	.....
2.6.110	Regelausführung des Senkrechten Verbaus (Senkrechter Normverbau) DIN 4124 für Graben, herstellen und wieder rückbauen, Höhe über 1,25 bis 2,5 m, Breite der Sohle	80,000 m ²	.....	.....



Langtextleistungsverzeichnis
Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zwischen den Bekleidungen über 1 bis 1,5 m, Bodengruppe SU, SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch).			
2.6.120	STLB-Bau: 04/2025 002 Boden für Suchgraben ab Geländeoberfläche zur Freilegung von Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, mit geböschten Wänden, Sohlenbreite über 0,9 bis 1 m, Aushubtiefe bis 2 m, Homogenbereich 1, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	60,000 m3	.....	.....
Summe 2.6.	Erdarbeiten Ver- und Entsorg...			.....
Summe 2.	Erdarbeiten DIN 18300			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3. Betonarbeiten DIN 18331

Technische Vorbemerkungen Betonierarbeiten

Für die Betonarbeiten sind die neue DIN 1045-2023-08 Teile 1-8 anzuwenden. Des Weiteren sind während der Ausführung im Hinblick auf Sicherstellung der Betonbauqualität (BBQ-Konzept für BBQ-S (Sonderfall WU-Bauwerke) die Grundlagen der DIN 1045-1000 zu berücksichtigen.

Für den hieraus bei Bauausführung notwendigen erhöhten Abstimmungs- und Koordinierungsaufwand zwischen den Beteiligten und den erhöhten Überwachungsaufwand für die einzelnen Betonierprozesse bei der Ausführung erfolgt keine gesonderte Vergütung. Der Aufwand hierfür (z.B. erhöhter Kommunikations- und Überwachungsaufwand bei den Betonierarbeiten) ist in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Der Beton für den Löschwasserbehälter ist als Ort beton mit besonderen Eigenschaft als „Beton mit hohem Wassereindringwiderstand“ auszuführen (WU-Beton).

Es ist ein von allen Seiten wasserundurchlässiges Bauwerk herzustellen (sogenannte "Weiße Wanne").

Bei Ausführung ist die Nutzungsklasse F (NKL-F; "freie Nutzungsklasse" mit den in der Planung, Statik und im LV festgelegten Anforderungen auszuführen.

Aufgrund der Nutzung als Löschwasserbehälter wird die maximal zulässige Rissbreite auf maximal $w_k = 0,20$ mm festgesetzt. Die Innenwand- und Bodenflächen der Wasserkammern werden beschichtet. Die Abdichtung erfolgt nach DIN 18535 für Wassereinwirkungsklasse W-1-B ($h < 5,0$ m). und eine Rissbreitenänderung bis max. 0,20 mm (R1-B).

Als Material für alle Ort betonbauteile ist RC- Beton C30/37 (Expositionsklassen XC4, XD1, WF) unter Verwendung klinkerarmem Hochofenzement CEM III zu verwenden. Die dadurch erzielte CO₂-Reduktion von mindestens 30 % ist dem AG als Nachweis vorzulegen. Der Einsatz des CO₂-reduzierten Betons und dem dadurch verringerten CO₂-Anteil muss entsprechend nachvollziehbar aufgestellt und dokumentiert werden. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Bewehrung

Es ist Betonstahl B500B als Recycling -Stahl ("Responsible Steel", "grüner Stahl") einzubauen. Stahllegierungen mit Schwermetallen wie Blei, Cadmium und Quecksilber sind nicht zugelassen. Der Nachweis hierzu ist ohne gesonderte Kostenerstattung vor Lieferung und Einbau zu erbringen.

Alle Ankerstellen sind nach dem Ausschalen druckwasserdicht zu verschließen. Es sind für den Einsatz in

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Trinkwasserbereichen zugelassene Ankersysteme (einschl. Kleber und Stopfen) zu verwenden, die zum nachträglichen wasserdichten Abdichten der Spannstellen (z.B. mit eingeklebten Betonkonen) geeignet sind. Die einbetonierten Hüll- bzw. Distanzrohre sind wasserdicht zu verpressen und mit Ankerkronen, bzw. Schraubstopfen ebenbündig mit den Wandflächen wasserdicht zu verschließen. Die Eignung und der Einsatz der Ankersysteme ist vor dem Einsatz anhand von Zulassungsbescheiden und / oder Prüfzeugnissen ohne gesonderte Kostenerstattung nachzuweisen und in die betreffenden Betonierpositionen einzukalkulieren. Die Positionen für die Bewehrungsarbeiten beinhalten grundsätzlich auch das Schneiden und Biegen (werksseitig und auf der Baustelle) aller Längen und Durchmesser. Zusätzliche Anforderungen an den RC-Beton (siehe Statik): ----- Der Beton des Löschwasserbehälters mit Übergabestation 2 wird auf Grund zu erwartende Beanspruchungen eingestuft in "wasserundurchlässig" (mit hohem Wassereindringwiderstand). Es ist ausschließlich WU-Beton einzusetzen. Auf die Einhaltung des zulässigen Wasser-Zementwertes ist zu achten. Für die Betonherstellung ist klinkerarmer CEM III (Hochofenzement) mit niedriger Wärmeentwicklung (LH) zu verwenden. Die dadurch bedingten verlängerten Ausschallfristen gemäß DIN 1045-3 sind zu berücksichtigen. Falls Trennrisse entstehen, die größer als die zulässigen Rissbreiten sind, ist eine Abdichtung gemäß Instandsetzungsrichtlinien des DAfStB bzw. ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 3.5 vorzunehmen (Rissverpressung). Diese Kosten trägt der AN.			

3.1. Gerüstbauarbeiten DIN 18451

Technische Vorbemerkungen Gerüstbauarbeiten

Bei dem nachfolgend beschriebenen Gerüst handelt es sich um ein Arbeits- und Schutzgerüst als temporäre Konstruktion gemäß DIN EN 12810 und DIN EN 12811-1, das vorwiegend als Arbeitsgerüst für die Schal-, Bewehrungs- und Betonierarbeiten der vertikalen Innen- und Aussenwände sowie der Montage der Außenwandbekleidungen gemäß Titel 3.5 eingesetzt werden soll. Die Wandhöhen betragen ca. 3,80 m (Rückseite Löschwasserbehälter) und ca. 6,60 m (Vorderseite mit Attikawand). Die Innenwandhöhen betragen ca. 4,20 bis 4,50 m. Abgerechnet wird die tatsächlich eingerüstete Wandfläche. Das Umsetzen sowie Vorhalten der Gerüste für die Dauer der

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einsatzzeit (Rohbau- und Fassadenverkleidung, Montage PV-Anlage). Die Gebrauchsüberlassung beträgt voraussichtlich 80 Wochen. Die Grundeinsatzzeit beträgt 4 Wochen und ist Pos. 3.1.10 einzurechnen. Die Brauchbarkeit eines Gerüsts ist durch den Standsicherheits-nachweis und den Plan für den Auf-, Um- und Abbau nachzuweisen, sofern das Gerüst nicht nach einer allgemein anerkannten Regelausführung erstellt wird. Hier ist ein Standsicherheitsnachweis (Festigkeits- und Standfestigkeitsberechnung) auf Grundlage der in der Technische Baubestimmungen (MVV TB) genannten Technischen Baubestimmungen zu erbringen. Für eine allgemein anerkannte Regelausführung gilt der Standsicherheitsnachweis z.B. als erbracht, wenn eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für das jeweilige Gerüstsystem durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) erteilt wurde, ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine Zustimmung im Einzelfall auf Grundlage der Bauordnungen der Länder vorliegt oder eine Gerüstkonfiguration nach DIN 4420-3 errichtet wurde. Der Standsicherheitsnachweis kann auch unter Zuhilfenahme von Bemessungstabellen oder Bemessungshilfen, die auf Grundlage der in der MVV TB genannten Technischen Baubestimmungen erstellt wurden, erbracht werden. Sofern in der jeweiligen Landesbauordnung gefordert, sind Gerüstsysteme mit einer gültigen, allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu verwenden.			
3.1.10	STLB-Bau: 04/2025 001 Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeits- und Schutzgerüst DIN EN 12811-1, Gerüstergänzungen werden gesondert vergütet, Lastklasse 1 (0,75 kN/m²), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33 m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, alle Gerüstlagen genutzt, genutzte Gerüstlagen mit Innengeländer, 2-teilig, Innengeländer, 2-teilig wird gesondert vergütet, verankern, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Stahlbeton, mit WDVS, Einrüstung für Montagearbeiten, an senkrechten Bauwerksaußenflächen, aufstellen auf Bauwerken, Höhe der obersten Gerüstlage 5 m, Standfläche waagerecht, über Lastverteiler belastbar.	600,000 m ²	.....	.....
3.1.20	STLB-Bau: 04/2025 001 Gebrauchsüberlassung für längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeits- und Schutzgerüst DIN EN 12811-1, Gerüstergänzungen werden gesondert vergütet, Positions-menge = Produkt aus '600 m²' (Gebrauchsüberlassungsmenge)mal '76 Wochen'	45.600,000 m ² Wo	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	(Gebrauchsüberlassungsdauer) Lastklasse 1 (0,75 kN/m ²), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33 m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, alle Gerüstlagen genutzt, genutzte Gerüstlagen mit Innengeländer, 2-teilig, Innengeländer, 2-teilig wird gesondert vergütet, Einrüstung für Montagearbeiten, an senkrechten Bauwerksaußenflächen, Höhe der obersten Gerüstlage 5 m, über Lastverteiler belastbar.			
3.1.30	STLB-Bau: 04/2025 001 Aufbauen Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Verankerung am Gerüst, Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe über 4 bis 5 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,5 bis 0,75 m.	1,000 St	.....	.....
3.1.40	STLB-Bau: 04/2025 001 Gebrauchsüberlassung für Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Positionsmenge = Produkt aus '1 Stück' (Gebrauchsüberlassungsmenge) mal '76 Wochen' (Gebrauchsüberlassungsdauer) Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe über 4 bis 5 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,5 bis 0,75 m.	76,000 StWo	.....	.....
3.1.50	STLB-Bau: 04/2025 001 Abbauen Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe über 4 bis 5 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,5 bis 0,75 m.	1,000 St	.....	.....
3.1.60	STLB-Bau: 04/2025 001 Verankerungsplan für das zu erstellende Gerüst.	1,000 St	.....	.....
3.1.70	STLB-Bau: 04/2025 001 Einbauen nach vorgegebenem Ankerplan von dauerhafter Verankerungsvorrichtung DIN 4426, geeignet für die Verankerung von Standgerüsten, Lastklasse 1 (0,75 kN/m ²), Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Stahlbeton, Abstand zwischen Fassadenfläche und tragendem Untergrund über 300 bis 350 mm.	10,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.1.80	STLB-Bau: 04/2025 001 Statische Berechnung DIN EN 12811-1 einschl. erforderlicher Ausführungszeichnungen für nachfolgend beschriebenes Arbeitsgerüst anfertigen.	1,000 St	.....	.....
3.1.90	STLB-Bau: 04/2025 001 Aufbauen Belagverbreiterung wandseitig, für Standgerüste, längenorientiert, Konsolbreite über 0,25 bis 0,33 m.	120,000 m	.....	.....
3.1.100	Aufbauen innenliegender Seitenschutz an Gerüstverbreiterung	120,000 m	.....	.....
3.1.110	STLB-Bau: 04/2025 001 Gebrauchsüberlassung für Belagverbreiterung wandseitig, Positionsmenge = Produkt aus '120 m' (Gebrauchsüberlassungsmenge) mal '76 Wochen' (Gebrauchsüberlassungsdauer) für Standgerüste, längenorientiert, Konsolbreite über 0,25 bis 0,33 m.	9.120,000 mWo	.....	.....
3.1.120	STLB-Bau: 04/2025 001 Abbauen Belagverbreiterung wandseitig, für Standgerüste, längenorientiert, Konsolbreite über 0,25 bis 0,33 m.	120,000 m	.....	.....
3.1.130	STLB-Bau: 04/2025 001 Abbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeits- und Schutzgerüst DIN EN 12811-1, Gerüstergänzungen werden gesondert vergütet, Lastklasse 1 (0,75 kN/m ²), Breitenklasse SW06, Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, alle Gerüstlagen genutzt, an senkrechten Bauwerksaußenflächen, Höhe der obersten Gerüstlage 5 m, über Lastverteiler belastbar.	600,000 m ²	.....	.....
3.1.140	Abbauen innenliegender Seitenschutz an Gerüstverbreiterung	120,000 m	.....	.....
Summe 3.1. Gerüstbauarbeiten DIN 18451			.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.2. Betonarbeiten Fundamente und Bodenplatten

Ausführung für Löschwasserbehälter mit Übergabestation 2

Der AN, bzw. das Betonwerk hat im Rahmen der Eigenüberwachung eine ständige Betonprüfstelle gemäß DIN 1045-3, Anhang C einzusetzen. Die Überwachungsprotokolle sind regelmäßig vor Einbau des Betons ohne gesonderte Kostenerstattung und Aufforderung 1 x analog + 1 x digital (PDF-Format) der vom AG eingesetzten Bauüberwachung vorzulegen.

3.2.10	Fremdüberwachung durch anerkannte Überwachungsstelle für die Dauer der Betonierarbeiten der Überwachungsklasse 2 gemäß DIN 1045-3, Anhang C, einschließlich nachvollziehbarer Dokumentation aller erfolgter Kontrollen in Form von vorzulegenden Ergebnisberichten der vom AN beauftragten bauaufsichtlich anerkannten Überwachungsstelle.	1,000 psch	.....	.....
3.2.20	STLB-Bau: 10/2025 013 Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen.	5,000 m3	.....	.....
3.2.30	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Streifenfundament, Bauteilhöhe bis 0,5 m.	40,000 m2	.....	.....
3.2.40	STLB-Bau: 10/2025 013 Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht),	18,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Querschnittsbreite über 30 bis 40 cm, Querschnittstiefe über 30 bis 40 cm.			
3.2.50	STLB-Bau: 10/2025 013 Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen über 7 bis 15 m, für Fundament aus Ort beton.	1,500 t	.....	.....
3.2.60	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Bodenplatte, als Randschalung, Schalungshöhe über 25 bis 50 cm.	36,000 m2	.....	.....
3.2.70	STLB-Bau: 10/2025 013 Ort beton Bodenplatte Kanal, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Dicke über 25 bis 50 cm.	15,000 m3	.....	.....
3.2.80	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Kanalwand, Hüllrohr aus Faserzement, Verschluss der Ankerstellen durch Dichtkonen, Ankerstellen bündig, Bauteilhöhe über 0,5 bis 1 m.	24,000 m2	.....	.....
3.2.90	STLB-Bau: 10/2025 013 Ort beton Kanalwand, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Dicke über 25 bis 40 cm.	12,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Die Bodenplatte des Löschwasserbehälters ist in unterschiedlichen Höhenlagen, abgetreppt, herzustellen. Die Bodenplatte der Wasserkammern liegt auf Ebene 270.05 bis 269.88, angelegt mit 2 % Gefälle zum Entleerungserginne. Die Bodenplatte des Vorraumes liegt tiefer (Ebene 269.03) und ist waagrecht herzustellen. Die Bodenplatten sind abschnittsweise herzustellen. Die Erschwernisse im Bauablauf sind einzukalkulieren. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

3.2.100	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Bodenplatte, als Randschalung, Schalungshöhe über 25 bis 50 cm.	120,000 m2	.....	.....
3.2.110	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Bodenplatte, als Randschalung, Schalungshöhe über 25 bis 50 cm.	70,000 m	.....	.....
3.2.120	STLB-Bau: 10/2025 013 Ortbeton Bodenplatte, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Dicke über 25 bis 50 cm.	110,000 m3	.....	.....
3.2.130	STLB-Bau: 10/2025 013 Ortbeton Bodenplatte, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche geneigt, Neigung bis 3 Grad, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse	60,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Dicke über 25 bis 50 cm.			
3.2.140	STLB-Bau: 04/2025 013 Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile.	100,000 m2	.....	.....
3.2.150	STLB-Bau: 04/2025 013 Glätten der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite an geneigten Bauteilen.	160,000 m2	.....	.....
3.2.160	Anarbeiten Bodenplatte an Rohrleitungen DN 250 1.4571 Einspeiseleitungen TW-Netz als Zulage	2,000 St	.....	.....
3.2.170	Anarbeiten Bodenplatte an Rohrleitungen DN 250 1.4571 Einspeiseleitungen TW-Netz als Zulage	1,000 St	.....	.....
3.2.180	Anarbeiten Bodenplatte an Rohrleitungen DN 250 1.4571 Einspeiseleitungen TW-Netz als Zulage	1,000 St	.....	.....
3.2.190	STLB-Bau: 04/2025 013 Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage horizontal, aus verzinktem Stahlblech, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen, Stöße überlappt, Überlappungslänge über 15 bis 20 mm.	220,000 m	.....	.....
3.2.200	STLB-Bau: 04/2025 013 Arbeitsfuge abdichten mit Injektionsschlauchsystem, einfach verpresst mit Epoxidharz.	220,000 m	.....	.....
3.2.210	STLB-Bau: 04/2025 013 Eckstück für Fugenblech, aus verzinktem Stahlblech, unbeschichtet.	20,000 St	.....	.....
3.2.220	STLB-Bau: 04/2025 013	22,500 t	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488-1, DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, für Bodenplatte aus Ortbeton.			
	Ausführung für Übergabestation 1			
3.2.230	STLB-Bau: 10/2025 013 Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen.	1,000 m3	.....	.....
3.2.240	STLB-Bau: 10/2025 013 Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 20/25 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Querschnittsbreite über 40 bis 50 cm, Querschnittstiefe über 30 bis 40 cm.	10,000 m3	.....	.....
	Maschinenfundamente und Fundament Wechselrichterumhausung PV-Anlage			
3.2.250	Ortbeton Maschinen- /Anlagenfundament, bis 1,5 m3, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen,	5,500 m3	.....	.....
3.2.260	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Fundamentplatte, als Randschalung, Schalungshöhe über 50 bis 100 cm.	15,000 m2	.....	.....
3.2.270	Mehrsparten-Rohbauteil Reihenanordnung für Gebäude ohne	2,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Keller, 2er-Paket mit Aufstellvorrichtung. Zum Einführen und Abdichten von Versorgungsleitungen (Strom, Telekommunikation) durch die Bodenplatte. Anordnung der beiden Sparten in Reihe. Maße: Breite: ca. 210 mm; Länge: ca. 300 mm; Höhe: ca. 350 mm; Werkstoff: Futterrohr-Rahmensegmente: ABS; Aufstellvorrichtung: Stahl St37 Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 1,0 bar Prüfungen/Normen: DVGW VP 601 Eigenschaften: variable Höhenanpassung an das Fertigfußbodenniveau; einfache Einbindung über Klebeflansch.			
3.2.280		2,000 St	.....	.....
	Mehrsparten-Rohbauteil Reihenanordnung für Gebäude ohne Keller, 1er-Paket mit Aufstellvorrichtung. Zum Einführen und Abdichten von Versorgungsleitungen (Strom, Telekommunikation) durch die Bodenplatte. Maße: Breite: ca. 210 mm; Länge: ca. 210 mm; Höhe: ca. 350 mm; Werkstoff: Futterrohr-Rahmensegmente: ABS; Aufstellvorrichtung: Stahl St37 Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 1,0 bar Prüfungen/Normen: DVGW VP 601 Eigenschaften: variable Höhenanpassung an das Fertigfußbodenniveau; einfache Einbindung über Klebeflansch.			
3.2.290		2,000 St	.....	.....
	Dichteinsatz für Rohbauteil zum Einbau in den Grundkörper, passend zu vor beschriebenen Mehrsparten-Rohbauteil als 2er-Paket, einschl. 4 Stk Schrauben zur Fixierung des Dichteinsatzes. Zu gas- & wasserdichten Abdichten der einzuführenden Kabel gegenüber dem Rohbauteil, Für bis zu 5 Kabel je Dichteinsatz, Kabeldurchmesser von 8mm bis 60mm Durchmesser, Incl. allem systembedingten Verbrauchsmaterial z.B. zum Reinigen der Kabel			
3.2.300		2,000 St	.....	.....
	Dichteinsatz für Rohbauteil zum Einbau in den Grundkörper, passend zu vor beschriebenen Mehrsparten-Rohbauteil als 1er-Paket, einschl. 4 Stk Schrauben zur Fixierung des Dichteinsatzes. Zu gas- & wasserdichten Abdichten der einzuführenden Kabel gegenüber dem Rohbauteil, Für bis zu 5 Kabel je Dichteinsatz, Kabeldurchmesser von 8mm bis 60mm Durchmesser, Incl. allem systembedingten Verbrauchsmaterial z.B. zum Reinigen der Kabel			

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.2.310	Spiralschlauchsystem Da 87 mm, incl. Mantelrohr und aufgezogener 3-Stegdichtung, werkseitig druckgeprüft, gas- und wasserdicht bis 1,0 bar, passend zu vorbeschriebenen Mehrsparten-Rohbauteil als 2er-Paket. Schlauchlänge 3,0 m	12,000 St	.....	.....
3.2.320	Übergangsmanschette zum Anschluss von flexiblen Kabelschutzrohren, Adapter von Da 75-90 mm auf Da 110-160 mm, für Übergang von den vorbeschriebenen Spiralschläuchen auf flexible Kabelschutzrohre mit Da 110 mm bis Da 160 mm Ausführung als - mechanisch stabile, elastische Übergangsmanschette - gas- und wasserdicht Werkstoff: - Manschette: EPDM - Spannbänder: Edelstahl V2A (AISI 304L) Lieferumfang: - 1 Stück Übergangsmanschette - 2 Stück Spannbänder	12,000 St	.....	.....
3.2.330	Verlängerungsset zur Verlängerung des Grundkörpers des Mehrsparten-Rohbauteils wie vor beschrieben. Die Verlängerung in der Bodenplatte soll bis 110 mm erfolgen.	12,000 St	.....	.....
3.2.340	STLB-Bau: 04/2025 002 Arbeitsraum profilgerecht verfüllen, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Einbauhöhe bis 1 m, Flüssigboden, Bodengruppe SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch), Größtkorn 32 mm, Konsistenz fließfähig, Ausbreitmaßklasse F5 DIN EN 206, Wiederaushubfähigkeit schwer, Druckfestigkeit über 0,8 N/mm2 nach 28 Tagen, Durchlässigkeitsbeiwert k größer gleich 1 x 10 hoch minus 4 m/s DIN EN ISO 17892-11, gütegesichert, Nachweis der Eignung durch Vorlage eines Prüfzeugnisses, liefern.	5,000 m3	.....	.....
3.2.350	STLB-Bau: 10/2025 013 Ortbeton, Gefällebeton, als unbewehrter Beton als Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, mittlere Dicke 20 cm, 4-seitiges Gefälle, Untergrund waagerecht.	16,000 m3	.....	.....

Summe 3.2.

Betonarbeiten Fundamente u...

.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.3.	Betonarbeiten Wände (Innen- und Außenwände)			
3.3.10	STLB-Bau: 04/2022 013 Bewehrung aus Betonstahl B500 DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Bodenplatte aus Ortbeton.	31,000 t	.....	.....
3.3.20	STLB-Bau: 04/2025 013 Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage vertikal, aus verzinktem Stahlblech, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen, Stöße überlappt, Überlappungslänge über 15 bis 20 mm.	90,000 m	.....	.....
3.3.30	STLB-Bau: 04/2025 013 Arbeitsfuge abdichten mit Injektionsschlauchsystem, einfach verpresst mit Epoxidharz.	90,000 m	.....	.....
3.3.40	STLB-Bau: 04/2025 013 Eckstück für Fugenblech, aus verzinktem Stahlblech, unbeschichtet.	10,000 St	.....	.....
3.3.50	STLB-Bau: 10/2025 013 Ortbeton Außenwand, obere Betonfläche geneigt, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Dicke über 25 bis 40 cm.	95,000 m3	.....	.....
3.3.60	STLB-Bau: 10/2025 013 Ortbeton Attika, obere Betonfläche waagrecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß	14,000 m3	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Dicke über 15 bis 25 cm.			
3.3.70	STLB-Bau: 04/2025 013 Bewehrung aus Betonstabstahl Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Attika aus Ortbeton.	6,000 t	.....	.....
3.3.80	STLB-Bau: 04/2025 081 Hohlkehle herstellen, Bauteil Dachfläche, Fläche waagrecht (bis 2 % geneigt), mit kunststoffmodifiziertem Instandsetzungsbeton/-mörtel (RM), einschl. Haftbrücke, Radius 5 cm, anpassen an Wand/Decke.	30,000 m	.....	.....
3.3.90	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Außenwand, Schalungshaut geeignet für das Aufbringen von Beschichtungen auf erhärtete Betonflächen, mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten, Hüllrohr aus Faserzement, Verschluss der Ankerstellen durch Dichtknoten, Ankerstellen bündig, Bauteilhöhe über 5 bis 6 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A.	530,000 m2	.....	.....
3.3.100	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Attika, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten, ohne Fuge, Hüllrohr aus Faserzement, Verschluss der Ankerstellen durch Dichtknoten, Ankerstellen bündig, Bauteilhöhe über 1 bis 1,5 m.	120,000 m2	.....	.....
3.3.110	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Aussparung, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 25000 bis 50000 cm2, Aussparungsform rechteckig, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, für Außenwand aus Ortbeton.	3,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Innenwände

3.3.120	STL-Bau: 10/2025 013 Ort beton Innenwand, obere Betonfläche geneigt, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Dicke über 15 bis 25 cm.	14,000 m3	.....	.....
3.3.130	STL-Bau: 10/2025 013 Ort beton Innenwand, obere Betonfläche geneigt, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Dicke über 25 bis 40 cm.	27,000 m3	.....	.....
3.3.140	STL-Bau: 04/2025 013 Schalung Innenwand, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten, ohne Fuge, Hüllrohr aus Faserzement, Verschluss der Ankerstellen durch Dichtkanten, Ankerstellen bündig, Bauteilhöhe über 4 bis 5 m, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A.	330,000 m2	.....	.....
3.3.150	STL-Bau: 04/2025 013 Schalung Aussparung, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse	3,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 10000 bis 25000 cm ² , Aussparungsform rechteckig, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, für Innenwand aus Ortbeton.			
3.3.160	STL-Bau: 04/2025 013 Schalung Aussparung, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm ² , Aussparungsform rechteckig, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, für Innenwand aus Ortbeton.	2,000 St	.....	.....
3.3.170	STL-Bau: 04/2022 013 Bewehrung aus Betonstahl B500 DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Bodenplatte aus Ortbeton.	15,000 t	.....	.....
3.3.180	Drucktür, druckbeständig bis 10 m Wassersäule, zur Druckseite öffnend, einbaufertig, beidseitig überschalbar (Wandstärke 350 mm), rechteckig, aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), statisch geprüft. Deutsches Gebrauchsmuster Nr. 298 01 144.1 Türblatt, Blechstärke 5 mm, Versteifungen aus U-förmig gekantetem Blech, druckseitig glattes Türblatt, mit umlaufend eingeklebter trinkwassergeeigneter ozonbeständiger Vierkantgummidichtung mit KTW-Zulassung. Verriegelung an der Trockenseite über ein Edelstahl-Handrad, wasserseitig über eine Kurbel. Türblatt über stabile wartungsfreie Scharniere mit Zarge verbunden. Zarge vierseitig umlaufend mit beidseitigem mittigem besandetem Dichtflansch, Zarge mit Transportösen. Zarge und Türblatt unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Lichtes Durchgangsmaß (B x H) 1000 mm x 2000 mm, Rahmenaußenmaße (B x H) 1290 mm x 2290 mm, Ausführungsvarianten: Anschlagarten: DIN links (L) und DIN rechts (R) mit folgender Sonderausstattung: - mittig eingebaute Schauluke, Sichtdurchmesser: 150 mm - besandeter Dichtflansch - Kondenswasserablauf an der Türaußenseite - Cu-Erdungsband gemäß DIN VDE 0141, zwischen Türblatt und Türrahmen, - Erdungsanschlusspunkt M10 am Türrahmen	2,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschl. liefern und Montage in Schalung der Ort betonwand, höhen- und lagerecht einbauen. Zwischen Zarge und Schalung gegen Eindringen von Zementschlämme beim Betonvorgang abdichten. Einschl. Reinigung und funktionsfertiger Montage sowie abschließender Justierung der Türanlage.			
3.3.190	STLB-Bau: 04/2025 013 Schalung Aussparung, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 25000 bis 50000 cm ² , Aussparungsform rechteckig, mit Dreikantleisten für gefaste Betonkanten, für Innenwand aus Ort beton.	3,000 St	.....	.....
3.3.200	STLB-Bau: 04/2025 081 Hohlkehle herstellen, Fläche waagerecht (bis 2 % geneigt), mit kunststoffmodifiziertem Instandsetzungsbeton/-mörtel (RM), einschl. Haftbrücke, Radius 5 cm, anpassen an Wand.	150,000 m	.....	.....
3.3.210	STLB-Bau: 04/2025 013 Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage vertikal, aus verzinktem Stahlblech, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen, Stöße überlappt, Überlappungslänge über 15 bis 20 mm.	40,000 m	.....	.....
3.3.220	STLB-Bau: 04/2025 013 Arbeitsfuge abdichten mit Injektionsschlauchsystem, einfach verpresst mit Epoxidharz.	40,000 m	.....	.....
3.3.230	STLB-Bau: 04/2025 013 Eckstück für Fugenblech, aus verzinktem Stahlblech, unbeschichtet.	8,000 St	.....	.....
Summe 3.3. Betonarbeiten Wände (Innen-...				.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.4. Betonarbeiten Decken

3.4.10	STL-Bau: 10/2025 013 Ortbeton Deckenplatte, obere Betonfläche geneigt, untere Betonfläche geneigt, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Deckendicke über 30 bis 35 cm, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A.	100,000 m3	.....	.....
3.4.20	STL-Bau: 04/2025 013 Schalung Deckenplatte, geneigt, mit geordneten Stößen, Höhe Abstützung von '3,1' m, Höhe Abstützung bis '5' m, Aufstellebene Abstützung schräg, Deckendicke über 30 bis 35 cm, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A.	290,000 m2	.....	.....
3.4.30	STL-Bau: 04/2025 013 Schalung Deckenplatte, als Randschalung, Schalungshöhe über 25 bis 50 cm, mit geordneten Stößen, Deckendicke über 30 bis 35 cm, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A.	70,000 m	.....	.....
3.4.40	STL-Bau: 04/2025 013 Fugenblech für Arbeitsfuge, Einbaulage horizontal, aus verzinktem Stahlblech, Beanspruchung durch drückendes Wasser von innen, Stöße überlappt, Überlappungslänge über 15 bis 20 mm.	110,000 m	.....	.....
3.4.50	STL-Bau: 04/2022 013 Bewehrung aus Betonstabstahl B500 DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Bodenplatte aus Ortbeton.	16,000 t	.....	.....

Summe 3.4.	Betonarbeiten Decken	
-------------------	-----------------------------	-------

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.5. Außenwandbekleidung, Attikaabdeckung

Für die Fassadenverkleidung ist ein von einem Prüfstatiker geprüfter Standsicherheitsnachweis vorzulegen. Die Kosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

STLB-Bau: 04/2025 038

Fertigung der Bekleidungs-elemente nach örtlichem Aufmaß durch den AN.

Vom AN sind objektbezogene Verlegepläne zu erstellen und dem AG vorzulegen. Die Kosten dafür sind in die Einheitspreise der folgenden Positionen einzurechnen.

STLB-Bau: 04/2025 099

Die vom AN zu erstellenden Unterlagen, als Montageunterlagen, werden nach abgestimmten Terminplänen dem AG zur Genehmigung 2-fach zur Verfügung gestellt, als Datenträger/Schnittstelle für CAD, Ausdruck farbig.

Hinweis: Montage PV-Kollektor an der Fassade

vor der Trapezprofil Fassade wird durch ein anderes Los (PV-Anlage Löschwasserbehälter) ein Photovoltaik Kollektor installiert. Die Unterkonstruktion der senkrecht installierten PV-Module wird entweder direkt an den Trapezprofilen befestigt, oder an der dahinterliegende Betonwand.

Die Trapezblechfassade muss prinzipiell für die direkte Montage des PV-Kollektors auf der Fassade geeignet sein!
 Folgende Anforderungen werden hierzu an die Fassade gestellt:

- Dicke Trapezblech 1 mm (Alu)
- Zugfestigkeit mind. 170 N/mm²
- Zusätzliche Last durch PV-Module und Montagesystem 16 kg/m²

Die Fassade und deren Befestigung an der Betonwand muss diese Anforderungen erfüllen.

Vor Beginn der Werk- und Montageplanung hat eine direkte Abstimmung mit dem Errichter der PV-Anlage zu erfolgen, um

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

die exakten Montage und die Anforderungen der PV-Anlage an die Fassade abzustimmen.

Technischer Hinweis

Die hinterlüftete Außenwandbekleidung einschließlich Unterkonstruktion sowie aller Verbindungs-, Befestigungs- und Verankerungselemente entspricht der DIN 18516-1 sowie der MVV TVB des Deutschen Instituts für Bautechnik bekanntgemachten technischen Regeln.

Für die Wärmedämmung ist Mineralwolle mit Umweltzeichen "DE-ZU 132 und ZU 140 Blauer Engel" einzusetzen. Der Nachweis ist vor Lieferung vorzulegen.

Falls die angebotenen Fassadenelemente, einschließlich ihrer Befestigungen, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden sollen, aus kleinformatischen Fassadenelementen mit kleiner/gleich 0,4 m² Fläche und kleiner/gleich 5 kg Eigengewicht oder aus brettformatigen Fassadenelementen mit kleiner/gleich 0,3 m Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von kleiner/gleich 0,85 m bestehen, wird gemäß VV TB RP, Abschn. D 2.2.2.1 kein Verwendungsnachweis benötigt. Bei gegenüber den vorgenannten Abmessungen und Eigengewichten abweichenden Fassadenelementen ist vor Lieferung und Einbau ein entsprechender Verwendbarkeitsnachweis des Herstellers vorzulegen.

Für die angebotenen Fassadenelemente ist eine Typenprüfstatik des Herstellers vorzulegen.

Die entsprechenden Nachweise sind vom AN vorzulegen.

3.5.10

130,000 m2

STLB-Bau: 04/2025 038

Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassade aus Tragprofilen und Wandhaltern, Wandhalter aus nichtrostendem Stahl, Traglattung/-profil horizontal, Profile aus Aluminium, beschichtet, Verankerung der Unterkonstruktion in Normalbeton, justierbar, zwängungsfrei, den Formaten und der Befestigungsart der Bekleidungselemente entsprechend, für vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung DIN 18516-1, aus Trapezprofilen aus Aluminium, an Außenwand, Abstand der Vorderseite der Bekleidungselemente zum Verankerungsgrund an der Außenwand über 80 bis 100 mm, verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausgelegt für die direkte Montage einer PV-Anlage auf der Fassade. An die Fassade, deren Unterkonstruktion und Befestigung werden dabei folgende Anforderungen gestellt: - Dicke Trapezblech 1 mm (Alu) - Zugfestigkeit mind. 170 N/mm ² - Zusätzliche Last durch PV-Module und Montagesystem 16 kg/m			
3.5.20	STLB-Bau: 04/2025 038 Wärmedämmung für vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung an Außenwand, aus Mineralwolle MW DIN EN 13162, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,032 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,031 W/(mK), Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Dicke 80 mm, als Platten, mit außenseitiger Kaschierung mit schwarzem Glasvlies, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 WAB, Befestigung mechanisch mit Dämmstoffhaltern, Verankerung der Unterkonstruktion in Normalbeton.	130,000 m ²	.....	.....
3.5.30	STLB-Bau: 04/2025 038 Anschluss an Tür, mit Anschlussprofil, Profil aus Aluminium, Breite An-/Abschlussprofil über 140 bis 160 mm.	19,000 m	.....	.....
3.5.40	STLB-Bau: 04/2025 038 Anschluss am Sockel, mit Anschlussprofil, Profil aus Aluminium, Breite An-/Abschlussprofil über 140 bis 160 mm.	36,000 m	.....	.....
	Hinweis Farbgestaltung Die Farbe der Außenwandverkleidung hat nach Standardfarbkatalog des Herstellers nach Vorlage eines Farbmusters zu erfolgen. Die Farbe der Beschichtung wird nach erfolgter Bemusterung durch den AG festgelegt.			
3.5.50	STLB-Bau: 04/2025 020 Bekleidung der Wandflächen mit beschichteten Trapezprofilen aus Aluminium DIN EN 507, Festigkeitsnachweis und konstruktive Ausbildung DIN EN 1090-5, DIN EN 1090-1, Profil 20/125, Dicke 1 mm, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl sichtbar im Obergurt auf Aluminium befestigen, Verlegerichtung senkrecht, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausgelegt für die	130,000 m ²	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	direkte Montage einer PV-Anlage auf der Fassade. An die Fassade, deren Unterkonstruktion und Befestigung werden dabei folgende Anforderungen gestellt: - Dicke Trapezblech 1 mm (Alu) - Zugfestigkeit mind. 170 N/mm ² - Zusätzliche Last durch PV-Module und Montagesystem 16 kg/m ²			
3.5.60	STL-Bau: 04/2025 038 Außencke in der Unterkonstruktion aus Aluminium, für Bekleidung mit Trapezprofilen aus Aluminium.	15,000 m	.....	.....
3.5.70	STL-Bau: 04/2025 038 Trennschnitt in Außenwandbekleidung aus Trapezprofilen aus Aluminium, Dicke '1' mm, gerade, Schnittwinkel nicht rechtwinklig.	20,000 m	.....	.....
3.5.80	Untere Abdeckung als Abschluß der Wandverkleidung aus legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Einbau an schräg verlaufender Unterseite der Außenwandverkleidung als Abschluß. Dicke 1 mm, Zuschnittbreite 500 mm, 4 x gekantet, einschl. Tropfkante als Falz, einseitig, Nahtausbildung überlappt, verdeckt befestigen mit Vorstoßblechen.	20,000 m	.....	.....
Summe 3.5. Außenwandbekleidung, Attik...				.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.6. Fertigteilraumzelle Übergabestation 1

3.6.10		30,000 m2		
---------------	--	-----------	-------	-------

STLB-Bau: 10/2025 002

Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

3.6.20		6,000 m3		
---------------	--	----------	-------	-------

STLB-Bau: 10/2025 080

Schottertragschicht, in Fußgängerzonen, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 100 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Körnung 0/32, Rand mit Neigung 1:1,5, abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.

3.6.30		20,000 m2		
---------------	--	-----------	-------	-------

Ortbeton Sauberkeitsschicht, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse kein Korrosions- oder Angriffsrisiko X0, Dicke 10 cm, zwingende, anteilige Verwendung rezyklierter Gesteinskörnung, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Ausführung gemäß Zeichnung, Zeichnungs-Nr 'BAW /XX/ 04-01 / 1-0025 Übergabestation
 - Grundrisse und BAW /XX/ 04-01 / 1-0025
 Übergabestation- Schnitt A-A, Schnitt B-B'.

Angaben zur Ausführung:

Die Werkzeichnungen des Fertigteilbauwerks sind rechtzeitig vor Beginn der Fertigung zur Freigabe einzureichen. Einbau des Gefälleestrich im Gebäude erfolgt bauseits (durch die Rohbaufirma für den LWB) nach Montage des Fertigteilgebäudes. Estrichdicke ca. 60 bis 80 mm.

Es ist darauf zu achten, dass die Verbindung einzelner Elemente als nicht sichtbare Konstruktion auszuführen ist.

Erschwernissen für das Einheben des Fertigteilgebäudes mit den 6 Bodenaussparungen auf die Anschlussleitungen ist in die Einheitspreis einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.6.40		1,000 St		
--------	--	----------	-------	-------

*** Leitbeschreibung

Fertigteilgebäude als fugenlose Raumzelle, Übergabestation 1, als sechsseitig-geschlossenes monolithisches Bauwerk aus Stahlbeton, einschl. Bewehrung und systembedingter Einbauteile. Bauwerk überirdisch, Tragwerks- einschl. Elementplanung durch AN (Typenstatik). Einschl. mitzuliefernder geprüfter Statik und Werkzeichnungen, in 3-facher Ausfertigung, Bestehend aus einer Betonraumzelle, einschl. Bodenplatte und Dachplatte mit umlaufender Aufkantung für Einbau der Dachbegrünung und Einbau einer Rohrdurchführung DN 70 mit Mauerflansch für Anschluß der Gründachentwässerung. Alle sichtbaren Betonflächen in Sichtbetonqualität SB 3. Wände mit 2 Entlüftungsöffnungen mit Insektenschutz. Bodenplatte mit Aussparungen 3 x 40/40 cm, 1 x 55/55 cm, 1 x 30/30 cm und 1 x 20/40 cm, Außenwände mit Wärmedämmverbundsystem (WDVS), d= 60mm mit bauaufsichtlicher Zulassung der DIBt (Nachweis ist vorzulegen). Außenputz als Filzputz, Farbe nach Wahl des AG. Öffnung für Montage einer Sicherheitstür RC3 mit Rohbauöffnungsmaß 1135 mm x 2135 mm. Sicherheitstür wird separat vergütet.

Mindestabmessung des lichten Raummaßes :
 L/B/H = 5,18 m / 2,50 m / 2,50 m , Grundriss rechteckig,

Die Position beinhaltet das komplette Gebäude, einschl. Kranstellung und notwendigen Hebezeugen liefern und aufstellen, Wahl des AN,

einschl. systembedingter Einbauteile, Abhebe- und Montageanker, Befestigungsmittel im Ortbeton und Fertigteil sowie Verbindungsmittel der Fertigteile untereinander, Fugenbewehrung,

incl. Herstellen aller Gebäudefugen gem. Herstellervorschrift innen und außen, für Übergänge Wände und Decke, dauerelastisch,

Ausführung gemäß Zeichnung Plan-Nr.: B_X.01_BVW_X1_A_0025_Übergabestation 1 Baulicher Teil Grundriss unter Bodenplatte Grundriss Schnitte und Ansichten und wie folgt beschrieben:

*** Unterbeschreibung 01

Betonraumzelle
 aus Stahlbeton nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2, DIN EN 13369,
 Expositionsklassen für Außenbauteile XC4, XF1 und XA2, Innenbauteile XC1, Zelle fugenlos aus einem Guß,

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

*** Unterbeschreibung 02

Dachplatte ohne Überstand, als Flachdach
 aus Stahlbeton nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2, DIN EN 13369,
 Expositionsklassen für Außenbauteile XC4, XF1 und XA2,
 Innenbauteile XC1,
 Plattenstärke nach statischen Erfordernissen,
 mindestens 14 cm,
 vorbereitet für Dachbegünung,
 Dachunterseite glatt, streichfertig,

*** Unterbeschreibung 03

Wandaußenseiten mit Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)
 mit vorzulegendem Verwendbarkeitsnachweis,
 an Wand und Giebel, Untergrund Beton,
 Gebäudeabmessung: LxBxH ca. 3,58 x 2,50 m x 2,70 m,
 Dämmstoff aus Mineralwolle MW DIN EN 13162,
 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,04 W/(mK)
 DIN V 4108-4, Dämmschichtdicke 60 mm, als Platte,
 Anwendungsgebiet DIN V 4108-10 WAP, mit mineralisch
 gebundenem Mörtel geklebt und konstruktiv gedübelt mit
 bauaufsichtlich zugelassenen systemzugehörigen
 Schlagdübeln, Dübeltyp, -länge und -anzahl entsprechend
 Dämmstoffdicke und Verankerungsgrund, Armierungsputz aus
 mineralischem Werk trockenmörtel, Dicke 3 bis 5 mm, einschl.
 Armierungsgewebe, Oberputz als Filzputz, (dünnschichtig),
 Körnung 3 mm, farbig, Farbton Wandfläche: mittelgetönt, nach
 Wahl des AG, in Standardkarten des Herstellers,
 einschl. Sockel für Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS),
 Oberputz als mineralischer Putz mit "natureplus"-Zertifizierung
 oder gleichwertiger Nachweis, als Filzputz-Struktur,
 Körnung 2 mm. Farblich vom Putz abgesetzt, Höhe ca. 20 cm,

Farbton Sockel: sattgetönt, nach Wahl des AG,
 nach Standardkarten des Herstellers,

Abdichtung von Bodenplatte/Sockel gegen Bodenfeuchte,
 DIN 18195-4, Untergrund Beton, 2-schichtig, mit
 kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (KMB)
 DIN 18195-2, Trockenschichtdicke mind. 3 mm.
 Eingrabetiefe des Gebäudes: Allseitig ca. 15 cm.

*** Unterbeschreibung 04

Einlagiges Innenputzsystem als Dünnlagenputz DIN V
 18550 auf Innenwand, Putzgrund Beton, glatt,
 aus Kalkzementputz P II DIN EN 998-1, Dicke mind. 4 mm,

Putzoberfläche Qualitätsstufe 2 (Q2), gerieben.

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Innenbeschichtung der Wände und Decke
 Untergrund Putz, gerieben, auf Dispersionsbasis,
 Nassabriebbeständigkeit Klasse 3 DIN EN 13300
 (waschbeständig), matt, Farbton weiß.

Bodenfläche abgezogen, für nachträglichen Einbau
 Verbundestrich,

*** Unterbeschreibung 05

Aussparungen / Öffnungen in Wände/Boden des
 Fertigteilgebäude herstellen:

Wandaussparungen:

1 Stück für Tür, Maße B/H ca. 2,12/1,10 m,
 2 Stück Ab- bzw. Zuluftöffnung, für technische Anlagen,

Maße: rund, DN 250,

Bodenaussparungen:

2 Stück für Wasserleitung DN 200 mit Mauerkragen,
 Maße: jeweils B/L 45/45 cm.
 1 Stück für Bodenablauf DN 100 Maße: B/L 40/40 cm,
 2 Stück für Entwässerungsrohre und Kabelleerrohre DN
 100,
 jeweils Maße: B/L 30/30 cm.
 1 Stück für 2 Kabelzugrohre DN 100, B/L 30/60 cm.
 Formteile werden gesondert vergütet

*** Unterbeschreibung 06

Blitzschutz

Montage einer äußeren Blitzschutzanlage nach den
 geltenden Vorschriften der VDE 0185, sowie DIN
 48801-48831

Oberleitungsanlage Aluminium RD 8 mm,
 betriebsfertig nach VDE, 4 Erdungsfestpunkte
 als starres Anschlußteil, zum Anschluß an den
 Bänderder.

Anschleiß -Stelle für Ableitungen / Erdungsanlage.
 Gleichzeitig auch Meßstelle (Durchgangs-
 Widerstandsprüfung).

Geeignet zum Aufschrauben von Anschlußklemmen.
 Anschlussplatte mit Kunststoffschalungsscheibe zum
 Annageln an der Schalung. Anschlussgewinde M 12.
 Bestehend aus:

Äußerer Blitzschutz:

- Firstleitung Alu mit 2 Blitzauffangstangen
- 4 Ableitungen an den Gebäudeaußenecken
- 4 nummerierte Erdeinführungsstangen mit Trennstelle

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Erdungsfestpunkte:

- Verdrehsichere Anschlussplatte Ø 72 mm,
mit Kunststoffschalungsscheibe
- Leiterkern Ø 25 mm mit Gewinde M 12,
- angeschweißter Kreuzklemme

Komplett in Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301

Potenzialausgleich, Ringerder im Erdboden
 Überspannungsschutz in Verteilung erfolgt bauseits.

Anfertigen von Ausführungszeichnungen,
 für die Blitzschutzanlagen,
 auf A3 Format, in 3-facher Fertigung in Deutsch,
 mit dem Anfertigen von Revisionsplänen nach der
 Montage.

Abnahmeprüfung
 der Blitzschutzanlagen durch anerkannten
 Sachverständigen,
 sowie Abnahmeprüfung nach DIN VDE 0185 -1 und Messung
 der Erdungswiderstände sowie Erstellen eines
 Messprotokolls und liefern eines Prüfbuches 2-fach in
 deutscher Ausfertigung.

Ausführung der Tür:

Bauwerk-Befestigungen: sämtliche Anschlüsse an das
 Bauwerk erfolgen an Stahlbeton.

Bauseitig sind keine Vorrichtungen zur Verankerung
 vorgesehen. Sofern in den einzelnen Positionen nichts
 anderes vermerkt, sind sämtliche Anschlüsse an das
 Bauwerk mit Dübeln in ausreichender Länge mit passenden
 Sechskant-Schrauben und Unterlegungen vorzusehen. Die
 erforderlichen Schrauben, Befestigungswinkel,
 Schweißarbeiten sowie sämtliches Befestigungsmaterial
 ist mit einzurechnen.

Alle Verankerungen und Verbindungen sind entsprechend
 den DIN-Normen und sonstigen Bestimmungen sowie
 statisch sicher und - wenn nicht ausdrücklich anders
 bestimmt - korrosionsgeschützt auszuführen.

Das Abdichten von Anschlußfugen sowie die Überdeckung
 größerer Fugenbreiten mit Deckprofilen wird nicht
 gesondert vergütet.

Alle Einbauteile sind - soweit in den einzelnen
 Positionen keine andere Behandlung vorgeschrieben ist -
 nach dem Einbau sorgfältig zu reinigen.

Vor Fertigungsbeginn der Bauteile sind dem AG die

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zeichnungen und Beschreibungen zur Genehmigung und Freigabe vorzulegen.			
	Sämtliche Maße sind auf der Baustelle abzunehmen.			
3.6.50	Sicherheitstür einflügelig, als Drehtür, vollständig aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, Einbruchhemmung Widerstandsklasse RC 3 gemäß DIN EN 1627 - 1630, Einbau als Eingangstür in Gebäudeaußenwand, Rohbauöffnungsmaß 1135 mm x 2135 mm. Lichtes Durchgangsmaß: B x H ca. 964 x 2052 mm, Stockzarge und doppelter Gummidichtung, Bodenabschluss mit überfälztem Anschlag, Türblatt und Zarge flächenbündig. Türblatt doppelwandig, ausgeschäumt mit Polyurethan-Hartschaum-Isolierkern, Wärmeschutz nach DIN 4108 und Energieeinsparverordnung, mind. 1,7 W/m²K, Außenblech 2 mm, Innenblech 1 mm, Türblattstärke: 56 mm, Zarge und Türblatt unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Oberfläche mit Längsschliff, Korn 180, Spezialsicherheitsschloß mit Panikfunktion vorgerichtet für Profilhalbzylinder mit Ziehschutz, 3-seitig sperrend, mit Aufbohrschutz. einschl Schliesskontakt und Riegelkontakt mit Anschlusskabel, Mit stabilen, witterungsbeständige und wartungsfreien Türbändern am Stockrahmen angeschlagen. Das Türblatt greift mittels massiven Ankerbolzen im geschlossenen Zustand formschlüssig in den Rahmen ein. Tür DIN rechts (R), nach außen öffnend (in Fluchrichtung). mit Obertürschließer mit integrierter Türaufhaltung. einschl. Cu-Erdungsband gemäß DIN VDE 0141, Befestigung an Stahlbeton mit korrosionsgeschützten Ankern einschließlich beidseitigen Abdichten und Füllen der Anschlussfugen mit imprägniertem Schaumkunststoffband und mit dauerelastischem Dichtstoff.	1,000 St	.....	.....
3.6.60	Aussparung schließen, BxL = 40 x 40 cm, mit Beton C 30/37 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, mit hohem Wassereindringwiderstand, Ausführung in der Bodenplatte des Fertigteilgebäudes,	3,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Untergrund Beton, Bodenstärke ca. 30 cm. Durchdringung für Bodenablauf und 2 x TW-Leitungen höhen und lagerecht einbauen, einschl. Anschluss an Kanalleitung, Form- und Einbauteil wird gesondert vergütet.			
3.6.70	Aussparung schließen BxL 55 x 55 cm, mit Beton C 30/37 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, mit hohem Wassereindringwiderstand, Ausführung in der Bodenplatte des Fertigteilgebäudes, Untergrund Beton, Bodenstärke ca. 30 cm. Verguss nach Montage der TW-Leitung aus Edelstahl DN 250.	1,000 St	.....	.....
3.6.80	Aussparung schließen BxL 30 x 30 cm, mit Beton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, mit hohem Wassereindringwiderstand, Ausführung in der Bodenplatte des Fertigteilgebäudes, Untergrund Beton, Bodenstärke ca. 15 cm. Verguss nach Montage des Abwasserrohrs bzw. Kabelleerrohrs aus PVC DN 100.	1,000 St	.....	.....
3.6.90	Aussparung schließen BxL 30 x 60 cm, mit Beton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, mit hohem Wassereindringwiderstand, Ausführung in der Bodenplatte des Fertigteilgebäudes, Untergrund Beton, Bodenstärke ca. 15 cm. Verguss nach Montage der Kabelleerrohre aus PVC DN 100.	1,000 St	.....	.....
3.6.100	2stellige Gebäudenummer nach Vorgabe des AG, Schriftgröße ca. 200 mm, Farbe RAL 9005 (schwarz) und Schrifttyp entsprechend den Designvorgaben des AG, Nummern werden zentriert mit Schablone und Farbe aufgemalt oder gespritzt, Witterungsbeständigkeit mind. 10 Jahre.	1,000 St	.....	.....
3.6.110	Aluminiumverbundplatte für Aufbringen der Gebäudenummer, 750 x 300 mm, 3 mm Stärke, Plattenkern aus Polyethylen (PVC), beidseitig mit 0,3 mm Aluminium Deckschicht, Farbe entspricht Gebäudefarbe nach AG Vorgabe, witterungsbeständig mind. 10 Jahre, Temperaturbeständigkeit -50 Grad C bis + 80 Grad C, Kanten abgerundet. Montageort entsprechend Festlegung vor Ort an der Gebäudefassade mit dauerhafter Edelstahlverschraubung an allen Platteneckpunkten angebracht.	1,000 St	.....	.....



Langtextleistungsverzeichnis
Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Summe 3.6.	Fertigteilraumzelle Übergabe...			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.7. Wasserdichtheitsprüfung Wasserkammern Löschwasserbehälter, Desinfektion und Inbetriebnahme

3.7.10	Wasserdichtheitsprüfung für Wasserkammer 1 und 2 durchführen. Wasser ist in Abstimmung mit den Stadtwerken Kaiserslautern aus einem nahe gelegenen Feuerlöschhydrant gegen Bezahlung des Wasserverbrauches (AG) zu entnehmen und durch gedrosselte Einleitung in den nächstgelegenen Entwässerungskanal wieder schadlos zu beseitigen (erforderliche Wassermenge ca. 200 m ³ je Wasserkammer). Die Prüfungen erfolgen nacheinander, getrennt nach Wasserkammer 1 und 2. Das Umpumpen von einer zur anderen Wasserkammer nach erfolgreicher Prüfung ist in den EP einzurechnen. Die Wasserentnahme ist direkt mit den SWK zu vereinbaren. Die Kosten für das aus dem Netz genommene Wasser sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden vom AN übernommen und sind mit den Stadtwerken abzurechnen.	1,000 psch	.....	.....
3.7.20	Reinigen und vor Inbetriebnahme spülen, der Wasserkammern, Volumen je ca. 200 m ³ , durch Dampfstrahlen. Ausführung an Decke-, Wand- und Bodenflächen, Behälterinnenfläche je Wasserkammer ca. 400 m ² .	2,000 St	.....	.....
3.7.30	Füllen der Wasserkammern zur Erstinbetriebnahme. Das Wasser ist aus dem Netz der SWK gegen Bezahlung des Wasserverbrauches (AG) zu entnehmen, (erforderliche Wassermenge ca. 200 m ³ je Wasserkammer). Die Wasserentnahme ist direkt mit den SWK zu vereinbaren. Die Kosten für das aus dem Netz genommene Wasser sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden vom AN übernommen. Die anfallenden Entnahmemengen sind mit den Stadtwerken abzurechnen und werden vom AN übernommen.	400,000 m ³	.....	.....
3.7.40	STLB-Bau: 04/2025 009 Dichtheitsprüfung DWA-A 139 mit Wasser, der Abwasserleitung aus duktilem Gusseisen, DN 250, Prüfung abschnittsweise, Leitungen '1' St, Einzellänge über 5 bis 10 m, ein Anschluss bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, zugänglich vom Schacht.	45,000 m	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.7.50	STLB-Bau: 04/2025 009 Dichtheitsprüfung DWA-A 139 mit Wasser, der Abwasserleitung aus duktilem Gusseisen, DN 100, Prüfung abschnittsweise, Leitungen '1' St, Einzellänge über 5 bis 10 m, ein Anschluss bis DN 200, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren W, Wasser liefern und schadlos beseitigen, zugänglich vom Schacht.	10,000 m	.....	.....
3.7.60	STLB-Bau: 04/2025 043 Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung, Druckabfallprüfung und Hauptdruckprüfung nach dem Druckverlustverfahren, an Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen, für Wasser, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 200, max. Rohrleitungslänge '25' m, Wasser liefern und ableiten.	40,000 m	.....	.....
3.7.70	STLB-Bau: 04/2025 043 Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung, Druckabfallprüfung und Hauptdruckprüfung nach dem Druckverlustverfahren, an Druckrohrleitungen aus duktilem Gusseisen, für Wasser, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 250, max. Rohrleitungslänge '25' m, Wasser liefern und ableiten.	55,000 m	.....	.....
3.7.80	STLB-Bau: 04/2025 043 Druckrohrleitung vor Inbetriebnahme spülen, desinfizieren DVGW W 291, für Trinkwasser, aus duktilem Gusseisen, mit Wasser, Entkeimungsmittel Chlor, einschl. Desinfektionsmittel, DN 250.	55,000 m	.....	.....
3.7.90	STLB-Bau: 04/2025 043 Druckrohrleitung vor Inbetriebnahme spülen, desinfizieren DVGW W 291, für Trinkwasser, aus duktilem Gusseisen, mit Wasser, Entkeimungsmittel Chlor, einschl. Desinfektionsmittel, DN 200.	40,000 m	.....	.....
3.7.100	Armaturen, Schieber, Formstücke vor Einbau spülen, und desinfizieren Trinkwasserleitung, mit Chlor als Desinfektionsmittel, Durchmesser DN200 und DN 250	1,000 psch	.....	.....
Summe 3.7. Wasserdichtheitsprüfung Wa...			.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.8.	Grundleitungen Trink- und Löschwasser und Wanddurchführungen, Sonstige Arbeiten			
	Einspeiseleitung			
	Edelstahlrohrleitungen und Formstücke unterhalb Bodenplatte			
3.8.10	STLB-Bau: 04/2025 042 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4571, für Trinkwasser DIN 1988-200, Außendurchmesser 273 mm, Wanddicke 6,3 mm, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet.	12,000 m	.....	.....
3.8.20	STLB-Bau: 04/2025 042 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4571, für Trinkwasser DIN 1988-200, Außendurchmesser 219,1 mm, Wanddicke 6,3 mm, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet.	6,500 m	.....	.....
3.8.30	STLB-Bau: 04/2025 042 Bogen, aus nichtrostendem Stahl, 45 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, für Trinkwasser DIN 1988-200, Schweißverbindung, Außendurchmesser 273 mm.	1,000 St	.....	.....
3.8.40	STLB-Bau: 04/2025 042 Bogen, aus nichtrostendem Stahl, 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, für Trinkwasser DIN 1988-200, Schweißverbindung, Außendurchmesser 273 mm.	3,000 St	.....	.....
3.8.50	STLB-Bau: 04/2025 042 Bogen, aus nichtrostendem Stahl, 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, für Trinkwasser DIN 1988-200, Schweißverbindung, Außendurchmesser 219,1 mm.	1,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.8.60	STLB-Bau: 04/2025 042 Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, für Trinkwasser DIN 1988-200, Schweißverbindung, Außendurchmesser 273 mm.	3,000 St	.....	.....
3.8.70	STLB-Bau: 04/2025 042 Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, für Trinkwasser DIN 1988-200, Schweißverbindung, Außendurchmesser 219,1 mm.	1,000 St	.....	.....
3.8.80	STLB-Bau: 04/2025 035 Oberflächenschutz mit Korrosionsschutzbinden, der Rohrleitung aus Stahl, Nennweite 200 mm, mit Petrolatumbinden, Beanspruchungsklasse C (hoch) DIN 30672-1.	6,500 m	.....	.....
3.8.90	Oberflächenschutz mit Korrosionsschutzbinden, der Rohrleitung aus Stahl, mit Petrolatumbinden, Nennweite 250 mm, Beanspruchungsklasse C (hoch) DIN 30672-1.	12,000 m	.....	.....
Gußrohrleitungen außerhalb Gebäudebereich				
Der Anschluss des Löschwasserbehälters mit integrierter Übergabestation 2 erfolgt unmittelbar vor dem neuen Behälter an 2 Stellen an eine bestehende Trinkwasserleitung aus duktilen Gussrohren DN 400 der SWK Kaiserslautern. Die Arbeiten sind vor Beginn mit den SWK abzustimmen und die Durchführung, wie z.B. Abschiebern und Ausserbetriebnahme, Schneiden und Entleeren der Leitung mit den SWK zu koordinieren. Der Aufwand für die Ausserbetriebnahme und Koordination mit den SWK ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht separat vergütet.				
3.8.100	STLB-Bau: 04/2025 043 Druckrohr aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser, DIN EN 545, DN 200, Muffenverbindung Typ TYTON-SIT Plus/BRS/STD Vi (längskraftschlüssig), zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA '16' bar, werkseitige Umhüllung	30,000 m	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	aufgrund der beigefügten Analyse des Bodens/Grundwassers DVGW GW 9, werkseitige Zementmörtelauskleidung, Verlegung DIN EN 805, in vorh. Graben, abgebösch, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 15 cm, aus Sand, Dicke der oberen Bettungsschicht gemäß beiliegender statischer Berechnung, obere Bettungsschicht aus Sand, Verlegetiefe über 1,75 bis 4 m.			
3.8.110	STLB-Bau: 04/2025 043 Druckrohr aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser, DIN EN 545, DN 250, Muffenverbindung Typ TYTON-SIT Plus/BRS/STD Vi (längskraftschlüssig), zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA '16' bar, werkseitige Umhüllung aufgrund der beigefügten Analyse des Bodens/Grundwassers DVGW GW 9, werkseitige Zementmörtelauskleidung, Verlegung DIN EN 805, in vorh. Graben, abgebösch, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 15 cm, aus Sand, Dicke der oberen Bettungsschicht gemäß beiliegender statischer Berechnung, obere Bettungsschicht aus Sand, Verlegetiefe über 1,75 bis 4 m.	40,000 m	.....	.....
3.8.120	STLB-Bau: 04/2025 043 Flanschmuffenstück EU-Stück für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, PN 16, mit Steckmuffe, Typ TYTON-SIT Plus/BRS/STD Vi (längskraftschlüssig) zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA 16 bar, DN 200, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1.	1,000 St	.....	.....
3.8.130	STLB-Bau: 04/2025 043 Rohrschnitt und Anschrägen DIN EN ISO 9692-1 an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Trinkwasser, aus duktilem Gusseisen DIN EN 545, einschl. entfernen des Außenschutzes, DN 200.	6,000 St	.....	.....
3.8.140	STLB-Bau: 04/2025 043 Rohrschnitt und Anschrägen DIN EN ISO 9692-1 an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Trinkwasser, aus duktilem Gusseisen DIN EN 545, einschl. entfernen des Außenschutzes, DN 250.	8,000 St	.....	.....
3.8.150	STLB-Bau: 04/2025 043 Rohrschnitt und Anschrägen DIN EN ISO 9692-1 innerhalb von Rohrgräben, an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für	4,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Trinkwasser, aus duktilem Gusseisen DIN EN 545, einschl. entfernen des Außenschutzes, DN 400.			
3.8.160	STLB-Bau: 04/2025 043 Straßenkappe, höhenverstellbar, für Absperrarmatur in Wasserleitung, DIN 4056, Größe 2 S, Oberflächenschutz Bitumen, heiß aufgetragen.	6,000 St	.....	.....
3.8.170	STLB-Bau: 04/2025 043 Flanschmuffenstück EU-Stück für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, PN 16, mit Steckmuffe, Typ TYTON-SIT Plus/BRS/STD Vi (längskraftschlüssig) zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA 16 bar, DN 250, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	2,000 St	.....	.....
3.8.180	STLB-Bau: 04/2025 043 Flanschmuffenstück EU-Stück für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, PN 16, mit Steckmuffe, Typ TYTON-SIT Plus/BRS/STD Vi (längskraftschlüssig) zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA 16 bar, DN 400, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	4,000 St	.....	.....
3.8.190	Flanschstück F-Stück für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, PN 16, zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA 16 bar, DN 250, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	2,000 St	.....	.....
3.8.200	Doppelflanschstück FF-Stück für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, PN 16, zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA 16 bar, DN 400, Länge 300mm, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	2,000 St	.....	.....
3.8.210	STLB-Bau: 04/2025 043 Doppelflansch-Übergangsstück, FFR-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, PN 16, DN 400 x 250, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	2,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.8.220	STL-Bau: 04/2025 043 Muffenbogen für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, 11 Grad, MK-Stück, mit Steckmuffe, Typ TYTON-SIT Plus/BRS/STD Vi (längskraftschlüssig) zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA 16 bar, DN 250, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	1,000 St	.....	.....
3.8.230	STL-Bau: 04/2025 043 Muffenbogen für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, 30 Grad, MK-Stück, mit Steckmuffe, Typ TYTON-SIT Plus/BRS/STD Vi (längskraftschlüssig) zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA 16 bar, DN 250, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	5,000 St	.....	.....
3.8.240	STL-Bau: 04/2025 043 Muffenbogen für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, 45 Grad, MK-Stück, mit Steckmuffe, Typ TYTON-SIT Plus/BRS/STD Vi (längskraftschlüssig) zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA 16 bar, DN 200, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	1,000 St	.....	.....
3.8.250	STL-Bau: 04/2025 043 Muffenbogen für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, 30 Grad, MK-Stück, mit Steckmuffe, Typ TYTON-SIT Plus/BRS/STD Vi (längskraftschlüssig) zulässiger Bauteilbetriebsdruck PFA 16 bar, DN 200, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	2,000 St	.....	.....
3.8.260	STL-Bau: 04/2025 043 Doppelflanschstück mit Flanschabzweig, T-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, PN 16, DN 400 x 400, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901-1, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901-1.	2,000 St	.....	.....

Absperrschieber Anschluss SWK-Leitung

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.8.270	Absperrschieber DIN EN 1171, metallisch dichtend, mit innenliegendem Spindelgewinde, aus Gusseisen EN-GJL-250, geeignet für Handbetätigung, Armatur mit Innen- und Außenschutz durch elektrostatische Epoxidharzbeschichtung, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 400, für Trinkwasser, erdverlegt, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m.	6,000 St	.....	.....
	Wanddurchführungen (Bodenplatte, Wände und Decke)			
3.8.280	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571 DN 80, Baulänge 350 mm, dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Stumpfende als F-Stück, mit einseitig angeschweißtem Glattflansch, PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerflansch im Wandbereich. Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen, Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand, Flansch/Stumpfende bündig mit Wandfläche. Stumpfende mit Holzring, Dicke mind. 5 cm, Breite 10 cm, als Platzhalter in Schalung einsetzen. Nach dem Ausschalen entfernen, für Anschweißen der weiterführenden Rohrleitung durch den technischen Ausrüster, Ausführung gemäß Zeichnungen und Detail Typ 2 (1 Flansch).	1,000 St	.....	.....
3.8.290	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571 DN 100, Baulänge 350 mm, dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Stumpfende als F-Stück, mit einseitig angeschweißtem Glattflansch, PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerflansch im Wandbereich. Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen, Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand, Flansch/Stumpfende bündig mit Wandfläche. Stumpfende mit Holzring, Dicke mind. 5 cm, Breite 10 cm, als Platzhalter in Schalung einsetzen. Nach dem Ausschalen entfernen, für Anschweißen der weiterführenden Rohrleitung durch den technischen Ausrüster, Ausführung gemäß Zeichnungen und Detail Typ 2 (1 Flansch).	2,000 St	.....	.....
3.8.300	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr.	6,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	1.4571 DN 150, Baulänge 350 mm, dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Stumpfende als F-Stück, mit einseitig angeschweißtem Glattflansch, PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerflansch im Wandbereich. Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen, Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand, Flansch/Stumpfende bündig mit Wandfläche. Stumpfende mit Holzring, Dicke mind. 5 cm, Breite 10 cm, als Platzhalter in Schalung einsetzen. Nach dem Ausschalen entfernen, für Anschweißen der weiterführenden Rohrleitung durch den technischen Ausrüster, Ausführung gemäß Zeichnungen und Detail Typ 2 (1 Flansch).			
3.8.310	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571 DN 250, Baulänge 350 mm, dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Stumpfende als F-Stück, mit einseitig angeschweißtem Glattflansch, PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerflansch im Wandbereich. Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen, Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand, Flansch/Stumpfende bündig mit Wandfläche. Stumpfende mit Holzring, Dicke mind. 5 cm, Breite 10 cm, als Platzhalter in Schalung einsetzen. Nach dem Ausschalen entfernen, für Anschweißen der weiterführenden Rohrleitung durch den technischen Ausrüster, Ausführung gemäß Zeichnungen und Detail Typ 2 (1 Flansch).	1,000 St	.....	.....
3.8.320	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571 DN '200', Baulänge '350mm', dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Flansch als FF-Stück, mit beidseitig angeschweißten Glattflanschen PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerkragen zum Einbetonieren im Wand- oder Bodenbereich. Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand bzw. Bodenplatte, Flansche bündig mit Wandfläche, Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen. Ausführung gemäß Planunterlagen, Typ 1.	2,000 St	.....	.....
3.8.330	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571 DN '50', Baulänge '350mm',	2,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Flansch als FF-Stück, mit beidseitig angeschweißten Glattflanschen PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerkragen zum Einbetonieren im Wand- oder Bodenbereich. Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand bzw. Bodenplatte, Flansche bündig mit Wandfläche, Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen. Ausführung gemäß Planunterlagen, Typ 1.			
3.8.340		1,000 St	.....	.....
	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571DN '80', Baulänge '350mm', dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Flansch als FF-Stück, mit beidseitig angeschweißten Glattflanschen PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerkragen zum Einbetonieren im Wand- oder Bodenbereich. Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand bzw. Bodenplatte, Flansche bündig mit Wandfläche, Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen. Ausführung gemäß Planunterlagen, Typ 1.			
3.8.350		3,000 St	.....	.....
	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571DN '250', Baulänge '350mm', dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Flansch als FF-Stück, mit beidseitig angeschweißten Glattflanschen PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerkragen zum Einbetonieren im Wand- oder Bodenbereich. Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand bzw. Bodenplatte, Flansche bündig mit Wandfläche, Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen. Ausführung gemäß Planunterlagen, Typ 1.			
3.8.360		2,000 St	.....	.....
	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571DN '300', Baulänge '350mm', dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Flansch als FF-Stück, mit beidseitig angeschweißten Glattflanschen PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerkragen zum Einbetonieren im Wand- oder Bodenbereich. Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert.			

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einbau in Schalung Wand bzw. Bodenplatte, Flansche bündig mit Wandfläche, Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen. Ausführung gemäß Planunterlagen, Typ 1.			
3.8.370		2,000 St	.....	.....
	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571DN '300', Baulänge '2350mm', dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Flansch als FF-Stück, mit beidseitig angeschweißten Glatthanschen PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerkragen zum Einbetonieren im Wand- oder Bodenbereich. Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand bzw. Bodenplatte, Flansche bündig mit Wandfläche, Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen. Ausführung gemäß Planunterlagen, Typ 1.			
3.8.380		2,000 St	.....	.....
	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571DN '250', Baulänge '250 mm', dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Flansch als FF-Stück, mit beidseitig angeschweißten Glatthanschen PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerkragen zum Einbetonieren im Wand- oder Bodenbereich. Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand bzw. Bodenplatte, Flansche bündig mit Wandfläche, Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen. Ausführung gemäß Planunterlagen, Typ 1.			
3.8.390		1,000 St	.....	.....
	Wanddurchführung vollständig aus Edelstahl Werkst. Nr. 1.4571DN '150', Baulänge '250 mm', dicht gegen drückendes Wasser, Rohrenden Flansch/Flansch als FF-Stück, mit beidseitig angeschweißten Glatthanschen PN 10 nach DIN 2576 bemessen und gebohrt, mit aufgeschweißten Hutmuttern, mit Mauerkragen zum Einbetonieren im Wand- oder Bodenbereich. Edelstahlkonstruktion unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Einbau in Schalung Wand bzw. Bodenplatte, Flansche bündig mit Wandfläche, Gewindegänge mit Stopfen gegen Eindringen von Beton schützen. Ausführung gemäß Planunterlagen, Typ 1.			

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.8.400	STLB-Bau: 04/2025 013 Futterrohr aus Faserzement, Innendurchmesser 100 mm, Länge über 30 bis 35 cm, in Schalung, für Wand aus Ortbeton.	3,000 St	.....	.....
3.8.410	STLB-Bau: 04/2025 013 Futterrohr aus Faserzement, Innendurchmesser 350 mm, Länge über 30 bis 35 cm, in Schalung, für Wand aus Ortbeton.	1,000 St	.....	.....
3.8.420	Snap-In-System-Deckel mit Bajonettverschluss und Steckmuffe, zum gas- und wasserdichten Anschluss, von Kabelschutzrohren aus PE-HD DIN 8075, flexibel, Maße DIN 16961-1, Außendurchmesser 160 mm,	4,000 St	.....	.....
3.8.430	Snap-In-System-Deckel mit Bajonettverschluss und Steckmuffe, zum gas- und wasserdichten Anschluss, von einem Erdkabel 65-115mm, aus PE-HD DIN 8075, flexibel, Inklusive Schrumpfmuffe, Maße DIN 16961-1, Außendurchmesser 160 mm,	2,000 St	.....	.....
3.8.440	Snap-In-System-Deckel mit Bajonettverschluss und Steckmuffe, zum gas- und wasserdichten Anschluss, von drei Erdkabeln 25 - 58mm, aus PE-HD DIN 8075, flexibel, Inklusive Schrumpfmuffen und Blindverschlüssen, Maße DIN 16961-1, Außendurchmesser 160 mm,	2,000 St	.....	.....
3.8.450	Snap-In-System-Deckel mit Blindverschluss, zum gas- und wasserdichten Anschluss, aus PE-HD DIN 8075, flexibel, , Maße DIN 16961-1, Außendurchmesser 160 mm,	10,000 St	.....	.....
3.8.460	STLB-Bau: 04/2025 051 Kabeldurchführungssystem, 4 Durchführungen nebeneinander, 2 Durchführungen übereinander, in Schalung einsetzen, Abdichtung W1-E (gegen Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser) DIN 18533-1, für Wand, Dicke über 20 bis 25 cm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr	2,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'Rahmen zum Einbetonieren für Kabel- und Mediendurchführungen, Rahmenaußenmaße b x h 501,5 x 396,5 mm, lichte Maße b x h (4x) 120 x 280 mm.'			
3.8.470	STL-Bau: 04/2025 084 Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 200 bis 250 mm, Bohrtiefe über 30 bis 35 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung staubarm TRGS 559, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
3.8.480	STL-Bau: 04/2025 084 Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 250 bis 300 mm, Bohrtiefe über 30 bis 35 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung staubarm TRGS 559, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
3.8.490	STL-Bau: 04/2025 084 Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 30 bis 35 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung staubarm TRGS 559, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW	1,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.			
3.8.500		1,000 St	.....	.....
	Dichtungseinsatz zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren und Kabeln. Mit zusätzlichem Großring zur axialen Fixierung. Für hohen hydrostatischen Druck. Dicht gegen drückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Futterrohr oder Kernbohrung (Weiße Wanne). Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, mit zusätzlichem Großring zur axialen Fixierung, für hohen hydrostatischen Druck, mit asymmetrisch profilierten Stahlringen. Aus Edelstahl 1.4571/1.4404 (V4A), mit wasserdicht verschweißten Bolzen, mit Elastomer-Dichtung, aus EPDM-TW (Trinkwasser) mit 3 mm orangefarbenen Mittelring aus EPDM (bis KB/DN 350), Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich), Montage von der druckzugewandten Seite, einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Außendurchmesser der Medienleitung Kernbohrungsinne Durchmesser 100 bis 150 mm liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.			
3.8.510		1,000 St	.....	.....
	Dichtungseinsatz zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren und Kabeln. Mit zusätzlichem Großring zur axialen Fixierung. Für hohen hydrostatischen Druck. Dicht gegen drückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Futterrohr oder Kernbohrung (Weiße Wanne). Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, mit zusätzlichem Großring zur axialen Fixierung, für hohen hydrostatischen Druck, mit asymmetrisch profilierten Stahlringen. Aus Edelstahl 1.4571/1.4404 (V4A), mit wasserdicht verschweißten Bolzen, mit Elastomer-Dichtung, aus EPDM-TW (Trinkwasser) mit 3 mm orangefarbenen Mittelring aus EPDM (bis KB/DN 350), Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich), Montage von der druckzugewandten Seite, einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Außendurchmesser der Medienleitung Kernbohrungsinne Durchmesser 200 bis 250 mm liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.			
3.8.520		1,000 St	.....	.....
	Dichtungseinsatz zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren und Kabeln. Mit zusätzlichem Großring zur axialen Fixierung. Für hohen hydrostatischen Druck. Dicht gegen drückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Futterrohr oder Kernbohrung (Weiße Wanne). Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, mit zusätzlichem Großring zur axialen Fixierung, für hohen hydrostatischen Druck, mit asymmetrisch profilierten Stahlringen. Aus Edelstahl 1.4571/1.4404 (V4A), mit			

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	wasserdicht verschweißten Bolzen, mit Elastomer-Dichtung, aus EPDM-TW (Trinkwasser) mit 3 mm orangefarbenen Mittelring aus EPDM (bis KB/DN 350), Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich), Montage von der druckzugewandten Seite, einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Außendurchmesser der Medienleitung Kernbohrungsinnendurchmesser 200 bis 250 mm liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.			
Summe 3.8.	Grundleitungen Trink- und Lö...			.....
Summe 3.	Betonarbeiten DIN 18331			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.	Estricharbeiten, Maler- und Lackiererarbeiten, Beschichtungsarbeiten Rohbau, Abdichtungs- u. Dachdeckungsarbeiten			
4.1.	Estricharbeiten DIN 18363			
	Ausführung für Technikräume Löschwasserbehälter mit Übergabestation 2			
4.1.10	STLB-Bau: 04/2025 025 Haftbrücke auftragen, auf Boden, Untergrund Zementestrich, mit mineralischer Haftbrücke.	130,000 m2	.....	.....
4.1.20	Zementestrich CT, als Verbundestrich DIN 18560-3, bewehrt mit Betonstahlgitter 50/50/2, Druckfestigkeitsklasse C50 DIN EN 13813, Biegezugfestigkeitsklasse F10 DIN EN 13813, Estrichnenndicke 70 bis 150 mm, Ausführung mit Gefälle zu den Entwässerungsrinnen, für Flächen in Innenräumen, zur Aufnahme von Beschichtungen, Oberfläche mit Gefälle profilieren und von Hand glätten.	130,000 m2	.....	.....
4.1.30	Zulage für Einbau Gefälleestrich in tieferliegenden Entwässerungsrinnen Breite 0,80 bis 1,50 m, einschließlich Profilierung Fließgerinne.	25,000 m2	.....	.....
4.1.40	Überstand des Randdämmstreifens abschneiden. Material beseitigen.	110,000 m	.....	.....
4.1.50	STLB-Bau: 04/2025 025 Herstellen der Bewegungsfuge, DIN EN 13318, in Estrich, durch Einlegen von Fugeneinlage, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 10 mm.	60,000 m	.....	.....
4.1.60	STLB-Bau: 04/2025 025 Randfuge, DIN EN 13318, mit elastischem Dichtstoff, einschl. Fugenvorbehandlung und -hinterfüllung, Fugenbreite 10 mm, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 1:1, Fugentiefe 30 mm.	90,000 m	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.70	STLB-Bau: 04/2025 025 Sockel aus Estrichmörtel, obere Fläche schräg, Oberfläche glätten, Sockelhöhe 40 mm, Dicke 25 mm.	48,000 m	.....	.....
4.1.80	Mehrdicke D 10mm Zementestrich wie in Position zuvor vollständig beschrieben. Vergütung erfolgt nur bei Mehrdicke größer 150 mm.	20,000 m ²	.....	.....
4.1.90	Kantenschutzschiene Stahl niro L 150/100/6 mm, 1.4301 zur Befestigung der Gitterrostabdeckung an der Wand der Ablaufinnen, Winkel, ungleichschenkelig, Abmessungen 150/100 /150/6 mm einschließlich Einbau in Bodenplatten der Wasserkammern.	32,000 m	.....	.....
4.1.100	T-Profil aus Stahl niro 1.4301 zum Abstellen des Estrichs zur Wand der Entwässerungsrinnen sowie Auflager der Gitterrostabdeckungen. T-Winkel mit Gurt und außermittigem Steg, Abmessungen 150/100 /150/6 mm gemäß Detail Blatt X.01, Löschwasserbehälter Baulicher Teil, Schnitte, einschließlich Einbau und Befestigung in Rinnenwand. Erforderliche Gehrungsschnitte (4 Stück) sind einzukalkulieren.	48,000 m	.....	.....
4.1.110	STLB-Bau: 04/2025 025 Estrich an Durchdringung anpassen.	10,000 m	.....	.....
4.1.120	STLB-Bau: 04/2025 034 Schutzabdeckung der Rohrleitung, Breite über 30 bis 40 cm, Abdeckung aus Folie, Dicke 0,3 mm, herstellen und beseitigen, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. Ausführung für Übergabestation 1 (Fertigteilraumzelle, Standort südl. Geb. 31)	20,000 m	.....	.....
4.1.130	STLB-Bau: 04/2025 025	13,000 m ²	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Haftbrücke auftragen, auf Boden, Untergrund Zementestrich, mit mineralischer Haftbrücke.			
4.1.140	Zementestrich CT, als Verbundestrich DIN 18560-3, bewehrt mit Betonstahlgitter 50/50/2, Druckfestigkeitsklasse C50 DIN EN 13813, Biegezugfestigkeitsklasse F10 DIN EN 13813, Estrichnenndicke 70 bis 150 mm, Ausführung mit 4-seitigen Gefälle zum mittig gelegenen Bodenablauf, für Flächen in Innenräumen, zur Aufnahme von Beschichtungen, Oberfläche mit Gefälle profilieren und von Hand glätten.	13,000 m2	.....	.....
4.1.150	Überstand des Randdämmstreifens abschneiden. Material beseitigen.	16,000 m	.....	.....
4.1.160	STLB-Bau: 04/2025 025 Herstellen der Bewegungsfuge, DIN EN 13318, in Estrich, durch Einlegen von Fugeneinlage, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 10 mm.	5,000 m	.....	.....
4.1.170	STLB-Bau: 04/2025 025 Randfuge, DIN EN 13318, mit elastischem Dichtstoff, einschl. Fugenvorbehandlung und -hinterfüllung, Fugenbreite 10 mm, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 1:1, Fugentiefe 30 mm.	16,000 m	.....	.....
4.1.180	STLB-Bau: 04/2025 025 Estrich an Durchdringung anpassen.	9,000 m	.....	.....
4.1.190	STLB-Bau: 04/2025 034 Schutzabdeckung der Rohrleitung, Breite über 30 bis 40 cm, Abdeckung aus Folie, Dicke 0,3 mm, herstellen und beseitigen, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	9,000 m	.....	.....
Summe 4.1. Estricharbeiten DIN 18363				.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.2. **Abdichtungsarbeiten DIN 18336 und
 Dachdeckungsarbeiten DIN 18338;
 Dachbegrünungsarbeiten Löschwasserbehälter und
 Übergabestation 1**

Bei der Ausführung der Dachbegrünung ist die FLL-
 Dachbegrünungsrichtlinie 2018 zu berücksichtigen.

Ausführung Dachabdichtung mit Gründach für Decke
 Übergabestation 1

Alle Abdichtungsmaterialien müssen über das Umweltzeichen
 DE-ZU 224 verfügen. Die Nachweise sind vor Lieferung
 vorzulegen.

4.2.10 18,000 m2

STLB-Bau: 04/2025 021
 Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3,
 Anwendungsklasse K1, für nicht genutzte Dächer, Neigung
 kleiner 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit
 gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund
 Betonfertigteile, 2-lagig,
 1. Lage aus Bitumen-Dachdichtungsbahnen DIN EN 13707 G
 200 DD mit Glasgewebeeinlage 200 g/m2, Anwendungstyp
 DIN/TS 20000-201 DU, Eigenschaftsklasse E2, vollflächig
 kleben, mit Elastomerbitumen-Klebmasse,
 2. Lage aus Polymerbitumen-Dachdichtungsbahnen DIN EN
 13707 PYE - G 200 DD mit Glasgewebeeinlage 200 g/m2,
 Anwendungstyp DIN/TS 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1,
 kleben.

4.2.20 18,000 m2

STLB-Bau: 10/2025 020
 Wärmedämmschicht auf Massivdach, Anwendungsgebiet DIN
 4108-10 DAD, aus Mineralwolle, MW DIN EN 13162,
 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,040 W/(mK),
 Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,039 W/(mK),
 Baustoffklasse DIN 4102-1 A1/A2 (nichtbrennbar), als Platte,
 Dicke 100 mm, Nähte und Stöße verkleben/verschweißen.

4.2.30 18,000 m2

STLB-Bau: 04/2025 021
 Schutzlage der Abdichtung von Dächern DIN 18531-2, aus
 Kunststofffaservlies, Flächenmasse 600 g/m2,
 durchwurzelungsfest nach FLL-Verfahren, lose verlegen.

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.2.40	STLB-Bau: 04/2025 003 Dränschicht für Dachbegrünung aus Fadengeflechtmatten, Polypropylen (PP), Dicke 25 mm, Flächenmasse über 800 bis 900 g/m ² , mit 2-seitiger Vlieskaschierung.	18,000 m ²	.....	.....
4.2.50	STLB-Bau: 04/2025 003 Untersubstrat für mehrschichtige Dachbegrünung, Anteil organischer Substanz in der Trockensubstanz max. 3 %, Vol.-masse bei max. Wasserkapazität max. 1000 kg/m ³ , gleichmäßig, Schichtdicke 10 cm.	18,000 m ²	.....	.....
4.2.60	Dachbegrünung bestehend aus Sukkulenten-/Sedummatten aus mehreren Sedum- und Sukkulentsorte, wie z.B. Sedum acre (Mauerpfeffer), Sedum Herbsfreude, Sedum spectabile (Fetthenne) usw. Verlegen als Dachbegünung auf Decke der Übergabestation 1 auf Dränschicht und Untersubstrat.	18,000 m ²	.....	.....
4.2.70	STLB-Bau: 04/2025 003 Randelement für Dachflächen, aus verzinktem Stahl, Höhe 10 cm, Dicke 0,7 mm, 2 x gekantet, höhenverstellbar, Einbau beim Aufbringen der Vegetationstragschicht.	17,000 m	.....	.....
4.2.80	STLB-Bau: 04/2025 003 Kiesleiste für Dachbegrünung, aus verzinktem Stahl, Einbau beim Aufbringen der Vegetationstragschicht.	17,000 m	.....	.....
4.2.90	STLB-Bau: 04/2025 003 Stauregler für Dachbewässerung, mit Führungsrohr, verschweißt.	1,000 St	.....	.....
4.2.100	Dachentwässerung als Attikaablauf DN 70 mit höhenverstellbarer Siebeinheit zum Ausgleich der Aufbaustärke des Gründaches, Wasserhöhe ca. 35 mm, mit Klemmflansch mit 90 Grad Aufkantung. Stahl, feuerverzinkt. Einbau beim Aufbringen der Vegetationstragschicht. Anschluss an aussenliegendem Regenfallrohr DN 70 und freiem Auslauf ins Gelände.	1,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführung Dachabdichtung für Löschwasserbehälter mit Übergabestation 2			
4.2.110	Untergrund reinigen Stahlbeton lose Verunreinigung H bis 6m	290,000 m2	.....	.....
4.2.120	Voranstrich Flachdach Bitumenlösung	290,000 m2	.....	.....
4.2.130	STLB-Bau: 04/2022 021 Abdichtung von Dächern, DIN 18531-1 und DIN 18531-3, Anwendungsklasse K1, für nicht genutzte Dächer, Neigung größer gleich 2 %, Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme B ROOF, Untergrund Beton, 2-lagig, 1. Lage aus Bitumen-Dachdichtungsbahnen DIN EN 13707 G 200 DD mit Glasgewebeeinlage 200 g/m2, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DU, Eigenschaftsklasse E2, vollflächig kleben, mit Elastomerbitumen-Klebermasse, Zwischenlage aus Glasvlies-Bitumendachbahnen V 13, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DZ, Eigenschaftsklasse E4, vollflächig kleben, 2. Lage aus Polymerbitumen-Dachdichtungsbahnen DIN EN 13707 PYE - G 200 DD mit Glasgewebeeinlage 200 g/m2, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-201 DO, Eigenschaftsklasse E1, kleben, durchwurzelungsfest DIN EN 13948.	290,000 m2	.....	.....
4.2.140	STLB-Bau: 10/2025 020 Wärmedämmschicht auf Massivdach, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 DAD, aus Mineralwolle, MW DIN EN 13162, mittlere Druckbelastbarkeit - dm, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,032 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,031 W/(mK), Baustoffklasse DIN 4102-1 B2 (normalentflammbar), als Platte, Dicke 100 mm.	290,000 m2	.....	.....
4.2.150	STLB-Bau: 04/2025 021 Trennlage aus Kunststoffaservlies, Masse 400 g/m2, lose verlegen.	290,000 m2	.....	.....
4.2.160	STLB-Bau: 04/2025 010 Horizontale Dränschicht aus vlieskaschierten Noppenbahnen,	290,000 m2	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	für Flächen auf Bauwerken, Abrechnung in der Horizontalprojektion.			
4.2.170	STL-Bau: 04/2025 002 Bauwerk profilgerecht überschütten, einschl. Stoffe verdichten, Einbauhöhe bis 0,8 m, Boden, auf der Baustelle gelagert, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch).	300,000 m3	.....	.....
4.2.180	Unkrautvlies aus PP Polypropylen, mit folgenden Eigenschaften (Nachweis ist vor Lieferung vorzulegen) : - Materialstärke mind. 0,45 mm - Höchstzugkraftdehnung: 60% - Zugfestigkeit: mind. 7,0 kN/m - Reißfestigkeit: 300 N - Öffnungsweite O90W: 0,125 mm - Wasserdurchlässigkeit VIH50: 60 mm/s - Thermoverfestigtes Vlies, 100 % Polypropylen verlegen auf Oberfläche der Aufschüttung.	290,000 m2	.....	.....
4.2.190	STL-Bau: 04/2025 021 Oberflächenschutz/Auflast als Schüttung aus gewaschenem Kies, Körnung 16/32, Schüttdicke 70 mm, Verlegung ganzflächig. Ausführung Wandabdichtung erdberührter Außenflächen für Löschwasserbehälter mit Übergabestation 2	290,000 m2	.....	.....
4.2.200	STL-Bau: 04/2025 018 Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-3, Raumnutzungsklasse RN2-E (übliche Anforderung), Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), Rissklasse R2-E (mäßig), Rissüberbrückungsklasse RÜ2-E (mäßige Rissüberbrückung bis 0,5 mm), mit kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC), Trockenschichtdicke mind. 3 mm, 2-schichtig, im Spachtelverfahren aufbringen, Untergrund Beton.	245,000 m2	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.2.210	STLB-Bau: 04/2025 018 Schuttlage für Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-2, aus Noppenbahn mit Gleit-, Schutz- und Lastverteilungsschicht, Schichtdicke 10 mm, lose verlegen.	245,000 m2	.....	.....
4.2.220	STLB-Bau: 10/2025 013 Perimeterdämmung auf Kelleraußenwand, Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), Dicke 60 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PW, hohe Druckbelastbarkeit - dh, Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.	245,000 m2	.....	.....
Summe 4.2.		Abdichtungsarbeiten DIN 183...		.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.3. Beschichtungsarbeiten DIN 18363

Ausführung für Technikräume Löschwasserbehälter mit Übergabestationen 2 und 1 sowie Wasserkammern

Bodenbeschichtung Raum Löschwasserpumpe 2 (Dieselpumpe) als WHG-Beschichtung

Technischer Hinweis:

Für die ausgeschriebenen Beschichtungsmaterialien ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorzulegen.

Alle Abdichtungs- und Beschichtungsmaterialien müssen über das Umweltzeichen DE-ZU 224 verfügen. Die Nachweise sind vor Lieferung vorzulegen.

4.3.10	STL-Bau: 04/2025 034 Grundbeschichtung an Boden, innen, im Bereich des Wasserhaushaltsgesetzes, mit bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, beständig gegen Chemikalien, begehrbar, antistatisch, Untergrund Estrich, Zementestrich, Grundbeschichtung aus Epoxidharz, 2-komponentig, haftvermittelnd und verfestigend.	20,000 m2	.....	.....
4.3.20	STL-Bau: 04/2025 034 Zwischenbeschichtung an Boden, innen, im Bereich des Wasserhaushaltsgesetzes, mit bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, beständig gegen Chemikalien, begehrbar, antistatisch, Untergrund Estrich, Zementestrich, Zwischenbeschichtung aus Epoxidharz, 2-komponentig.	20,000 m2	.....	.....
4.3.30	STL-Bau: 04/2025 034 Schlussbeschichtung an Boden, innen, im Bereich des Wasserhaushaltsgesetzes, mit bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, beständig gegen Chemikalien, begehrbar, antistatisch, Bewertungsgruppe Rutschgefahr R 11 ASR A1.5, Untergrund Estrich, Zementestrich, Schlussbeschichtung aus Epoxidharz, 2-komponentig, hellgetönt.	20,000 m2	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Wandbeschichtung Raum Löschwasserpumpe 2 (Dieselpumpe)
 als WHG-Beschichtung

4.3.40	STLB-Bau: 04/2025 024 Feuchtigkeitsmessung nach dem CM-Verfahren DIN 18560-1, Ausführung auf Anordnung des AG.	4,000 St		
---------------	--	----------	-------	-------

4.3.50	STLB-Bau: 04/2025 034 Grundbeschichtung an Wand, innen, Untergrund Beton, Grundbeschichtung für Epoxidharzlack, haftvermittelnd und verfestigend.	6,000 m2		
---------------	--	----------	-------	-------

4.3.60	STLB-Bau: 04/2025 034 Zwischenbeschichtung an Wand, innen, Untergrund Beton, Zwischenbeschichtung aus Epoxidharzlack, 2-komponentig.	6,000 m2		
---------------	--	----------	-------	-------

4.3.70	STLB-Bau: 04/2025 034 Schlussbeschichtung an Wand, innen, Untergrund Beton, Schlussbeschichtung aus Epoxidharzlack, 2-komponentig, Glanzgrad G3, hellgetönt.	6,000 m2		
---------------	---	----------	-------	-------

Bodenbeschichtung Vorkammer mit Löschwasserpumpe 1
 (Elektropumpe) und Raum Übergabestation 2.

4.3.80	STLB-Bau: 04/2025 034 Grundbeschichtung an Boden, innen, beständig gegen Chemikalien, staplergeeignet, ableitfähig, einschl. mind. 2 Ableitungen aus Kupferbandfahnen je Raum, Anschluss an den vorh. Potentialausgleich wird gesondert vergütet, Untergrund Estrich, Zementestrich, Grundbeschichtung aus Epoxidharz, 2-komponentig, haftvermittelnd und verfestigend.	100,000 m2		
---------------	--	------------	-------	-------

4.3.90	STLB-Bau: 04/2025 034 Zwischenbeschichtung an Boden, innen, beständig gegen Chemikalien, staplergeeignet, ableitfähig, einschl. mind. 2	100,000 m2		
---------------	---	------------	-------	-------

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ableitungen aus Kupferbandfahnen je Raum, Anschluss an den vorh. Potentialausgleich wird gesondert vergütet, Untergrund Estrich, Zementestrich, Zwischenbeschichtung aus Epoxidharz, 2-komponentig.			
4.3.100	STLB-Bau: 04/2025 034 Schlussbeschichtung an Boden, innen, beständig gegen Chemikalien, staplergeeignet, ableitfähig, einschl. mind. 2 Ableitungen aus Kupferbandfahnen je Raum, Anschluss an den vorh. Potentialausgleich wird gesondert vergütet, Untergrund Estrich, Zementestrich, Schlussbeschichtung aus Epoxidharz, 2-komponentig.	100,000 m2	.....	.....
4.3.110	Anarbeiten Bodenbeschichtung an Fundamentsockel und Ablaufrinne	50,000 m	.....	.....
4.3.120	Anarbeiten des Bodenbeschichtung an Öffnungen, Maße 'bis 0,1 m² Einzelgröße.	10,000 St	.....	.....
4.3.130	Anarbeiten Bodenbeschichtung an Fundamentsockel und Ablaufrinne	50,000 m	.....	.....
4.3.140	Anarbeiten des Bodenbeschichtung an Öffnungen, Maße 'bis 0,1 m² Einzelgröße.	10,000 St	.....	.....
4.3.150	2stellige Gebäudenummer nach Vorgabe des AG, Schriftgröße 200 mm, Farbe RAL 9005 (schwarz) und Schrifttyp entsprechend den Designvorgaben des AG, Nummer werden zentriert mit Schablone und Farbe auf Aluminiumverbundplatte aufgemalt oder gespritzt, garantierte Witterungsbeständigkeit mind. 10 Jahre.	1,000 St	.....	.....
4.3.160	Aluminiumverbundplatte für Aufbringen der Gebäudenummer, 750 x 300 mm, 3 mm Stärke, Plattenkern aus Polyethylen (PVC), beidseitig mit 0,3 mm Aluminium Deckschicht, Farbe entspricht Gebäudefarbe nach AG Vorgabe, witterungsbeständig mind. 10 Jahre, Temperaturbeständigkeit -50 Grad C bis + 80 Grad C, Kanten abgerundet.	1,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Montageort entsprechend Festlegung vor Ort an der Gebäudefassade mit dauerhafter Edelstahlverschraubung an allen Platteneckpunkten angebracht.			
4.3.170	Sachverständigenabnahme Diesel-Pumpenraum gem. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) Nach § 41 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 muss der Sachverständige bestätigen, dass die Anlage (Diesel-Pumpenraum) insgesamt die Gewässerschutzanforderungen erfüllt. Dazu ist eine Aussage zu den Voraussetzungen nach § 41 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 AwSV sowie eine Aussage zur Kompatibilität der jeweiligen Anlagenteile erforderlich.	1,000 psch		.....
Summe 4.3.	Beschichtungsarbeiten DIN 1...			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.4. Beschichtungsarbeiten DIN 18363 für Übergabestation 1

Fliesenarbeiten

Alle Abdichtungs- und Beschichtungsmaterialien müssen über das Umweltzeichen DE-ZU 224 verfügen. Die Nachweise sind vor Lieferung vorzulegen.

4.4.10	STL-Bau: 04/2025 033 Reinigen des Untergrundes aus Beton, von grober Verschmutzung, durch Entfernen von Grobschmutz, zur Verbesserung der Haftung, Untergrund waagerecht, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, die Entsorgung wird gesondert vergütet.	13,000 m2	.....	.....
4.4.20	STL-Bau: 10/2013 024 Feuchtigkeitsmessung nach dem CM-Verfahren Ausführung auf Anordnung des AG.	5,000 St	.....	.....
4.4.30	STL-Bau: 04/2025 034 Grundbeschichtung an Boden, innen, begehbar, Bewertungsgruppe Rutschgefahr R 9 ASR A1.5, Untergrund Estrich, Zementestrich, Grundbeschichtung aus Epoxidharz, haftvermittelnd und verfestigend.	13,000 m2	.....	.....
4.4.40	STL-Bau: 04/2025 034 Zwischenbeschichtung an Boden, innen, begehbar, Untergrund Estrich, Zementestrich, Zwischenbeschichtung aus Epoxidharz.	13,000 m2	.....	.....
4.4.50	STL-Bau: 04/2025 034 Schlussbeschichtung an Boden, innen, begehbar, Bewertungsgruppe Rutschgefahr R 9 ASR A1.5, Untergrund Estrich, Zementestrich, Schlussbeschichtung aus Epoxidharz, deckend, hellgetönt.	13,000 m2	.....	.....



Langtextleistungsverzeichnis
Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.4.60	Anpassen des Bodenbeschichtung aus Epoxydharz an Ablauf, Maße ca. 15 x 15 cm.	1,000 St	.....	.....
4.4.70	Anarbeiten des Bodenbeschichtung an Rohrdurchführungen, Maße Rohrleitung, rund, DN 100 bis DN 250.	7,000 St	.....	.....
Summe 4.4. Beschichtungsarbeiten DIN 1...				.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.5. Beschichtungsarbeiten Boden und Wände Wasserkammern Löschwasserbehälter

Mineralische Beschichtung Boden und Wände Wasserkammern

Hinweis:

Der Zugang in den Löschwasserbehälter erfolgt über 2 Türen mit den Abmaßen b/h 1,0 m x 2,0 m.

Die Drucktüren sind ca. 2 m hoch und 1 m breit und über ein 6-stufiges Podest zu erreichen. Die Erschwernisse bei Durchführung der Beschichtungsarbeiten, einschließlich evtl. erforderlicher Zwangsbelüftungsmaßnahmen, Beleuchtung etc. sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Alle Beschichtungsmaterialien müssen über das Umweltzeichen DE-ZU 224 verfügen. Die Nachweise sind vor Lieferung vorzulegen.

4.5.10	STLB-Bau: 04/2025 081 Hohlkehle herstellen, Bauteil Boden, mit kunststoffmodifiziertem Instandsetzungsbeton/-mörtel (RM), einschl. Haftbrücke, Radius 5 cm, anpassen an Wand.	85,000 m	.....	.....
4.5.20	STLB-Bau: 10/2025 081 Hohlkehle herstellen, Bauteil Wand, mit kunststoffmodifiziertem Instandsetzungsbeton/-mörtel (RM), einschl. Haftbrücke, Radius 5 cm, anpassen an Wand.	40,000 m	.....	.....
4.5.30	STLB-Bau: 04/2025 081 Verunreinigungen entfernen, durch Hochdruckwasserstrahlen bis 80 MPa, Bauteil Wand, Normalbeton, ermittelte Druckfestigkeit über 10 bis 20 N/mm ² , anfallende Stoffe nicht schadstoffbelastet, Entsorgung wird gesondert vergütet.	430,000 m ²	.....	.....
4.5.40	STLB-Bau: 04/2025 081 Verunreinigungen entfernen, durch Hochdruckwasserstrahlen bis 80 MPa, Bauteil Bodenplatte, Normalbeton, ermittelte Druckfestigkeit über 10 bis 20 N/mm ² , anfallende Stoffe nicht schadstoffbelastet, Entsorgung wird gesondert vergütet.	155,000 m ²	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.5.50	STLB-Bau: 04/2025 081 Reprofilieren mit Spritzmörtel mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 1, C 30/37 DIN EN 14487 in Verbindung mit DIN 18551, Bauteil Bodenplatte, Fläche geneigt, Altbetonklasse A4, Einbaudicke über 10 bis 20 mm, einlagig.	155,000 m2	.....	.....
4.5.60	STLB-Bau: 04/2025 081 Reprofilieren mit Spritzmörtel mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 1, C 30/37 DIN EN 14487 in Verbindung mit DIN 18551, Bauteil Kammerwand, Fläche senkrecht, Altbetonklasse A4, Einbaudicke über 10 bis 15 mm, einlagig.	430,000 m2	.....	.....
4.5.70	STLB-Bau: 04/2025 081 Prüfen der Haftzugfestigkeit, Bauteil Wand, an aufgebrachtem Oberflächenschutzsystem, durch Gitterschnittprüfung mit Tape- Test DIN EN ISO 2409, Protokollieren der Ergebnisse durch Eintragen in Pläne, vom AG gestellt.	15,000 St	.....	.....
4.5.80	STLB-Bau: 04/2025 081 Prüfen der Haftzugfestigkeit, Bauteil Bodenplatte, an aufgebrachtem Oberflächenschutzsystem, durch Gitterschnittprüfung mit Tape-Test DIN EN ISO 2409, Protokollieren der Ergebnisse durch Eintragen in Pläne, vom AG gestellt.	6,000 St	.....	.....
Summe 4.5.	Beschichtungsarbeiten Bode...			.....
Summe 4.	Estricharbeiten, Maler- und L...			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.	Blitzschutz- und Erdungsarbeiten DIN 18384			
5.1.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen			

Fundamenterder nach DIN 18014

Der Fundamenterder übernimmt die Erdungsaufgaben der Starkstromanlage, Kommunikationsanlage, Antennenanlage, und Blitzschutzanlage. Der Fundamenterder wird nach den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Energieversorgers gefordert. Der Fundamenterder wird nach DIN 18015 eingebaut.

Der Fundamenterder wird hochkant in die Bodenplatte gestellt und mit Halterungen fixiert. Der Fundamenterder wird in der Bodenplatte so montiert, dass er komplett von Beton umschlossen wird. Damit Bandstahl vollflächig von Beton umschlossen wird, muss der Beton durch Rütteln des flüssigen Betons mit Rüttelflaschen verdichtet werden.

Der Fundamenterder muss durch eine Elektrofachkraft verlegt werden.

Der Fundamenterder muss gemäß DIN 18014 in regelmäßigen Abständen leitfähig mit der Bewehrung verbunden werden.

Nach DIN 18014 ist über die Erdungsanlage eine Dokumentation anzufertigen. In der Dokumentation ist das Ergebnis der Durchgangsmessung einzutragen. Die Ausführungspläne und ggf. Fotografien der Erdungsanlage sind beizulegen.

Hinweis: Dokumentation Blitzschutzanlage

Der fachgerechte Einbau der Erdungsanlage gemäß DIN 18014 bestehend aus Fundamenterder, Ringerder, Erdungsfestpunkte usw. ist zu dokumentieren. Zur Dokumentation hat entsprechend der beispielhaften Vorlage von ELEKTRO+ (Siehe CD Ausschreibungsunterlagen oder im Internet) zu erfolgen.

Der Dokumentation ist eine umfangreiche, aussagekräftige Fotodokumentation anzufügen, auf der die korrekte Ausführung erkennbar ist.

Der Durchgangswiderstand $<0,2 \text{ Ohm}$ zwischen den einzelnen Anschlusspunkten (Erdungsfestpunkte und Anschlusspunkte Blitzschutz/Ringerder) ist zu prüfen und zu dokumentieren. Der Dokumentation sind die entsprechenden Ausführungspläne der Erdungsanlage beizufügen.

Hinweis: Ausführung Blitzschutz

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- 1) Werkstoff Ringerder ist aus korrosionsfestem Edelstahl 1.4571 herzustellen.
- 2) Werkstoff Fundamenterder ist vollständig mit Beton umschlossen und ist aus verzinktem Stahl auszuführen. Der Fundamenterder ist alle 2m mit Schweiß-, Schraub-, oder Pressverbinder mit der Bewehrung zu verbinden.
- 3) Alle Erdungsfestpunkte sind über Erdungsbänder direkt mit dem Fundamenterder zu verbinden. Ein Anschluss der Erdungsfestpunkte nur an der Bewehrung ist nicht zulässig.
- 4) Die Blitzableiter am Gebäude sind aus Aluminium Rundmaterial d=8mm herzustellen.

Fundamenterder Trinkwasserübergabestation 1

5.1.10	STLB-Bau: 04/2025 050 Erdung als Fundamenterder DIN 18014, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus feuerverzinktem Stahl, FI 30, mit der Bewehrung des Fundamentes verbinden, einschl. Klemmverbinder, mit Erdungsfestpunkt, Erdungsfestpunkt wird gesondert vergütet, Anschluss mit Kreuzklemme.	16,900 m	.....	.....
5.1.20	Erdungsfestpunkt mit Abdeckung, DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, inkl. PAS (Potentialausgleichschiene) und HES (Haupterdungsschiene) , Anschluss an Erdungseinrichtung.	7,000 St	.....	.....
5.1.30	NR-Schild aus Alu mit VA-Schraube mit geprägter Nummer für Erdungs-Meßpunkt	7,000 St	.....	.....
5.1.40	Fundamenterder mit Erdungsfestpunkt inkl. fachgerechten Verbinder anschließen.	7,000 St	.....	.....

Ringerder Trinkwasserübergabestation 1

5.1.50	STLB-Bau: 04/2022 050 Erdung als Ringerder, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, in vorh. Baugrube einlegen.	40,000 m		
--------	---	----------	-------	-------

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.1.60	Verbinder Kl.N Kreuzverbindung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571	4,000 St	.....	.....
5.1.70	Ringerdung an Fundamentanker mit fachgerechtem Verbinder (Übergang Edelstahl 1.4571 auf Stahl verzinkt) anschließen.	4,000 St	.....	.....
5.1.80	Erdeinführungsstange V4A, für den Anschluss der Ableitungen an die Erdungsanlage aus korrosionsfestem Edelstahl NIRO V4A 1.500 mm lang komplett einschl. systembedingtes Befestigungsmaterial einschl. Anschluss an Erdungseinrichtung, Bandstahl 30 x 3,5 mm oder Rundstahl D=10 mm und Ableitung sowie Trennstelle	4,000 St	.....	.....
5.1.90	Korrosionsschutzbinde zur Umhüllung von Verbindungen im Erdreich, Ausführung nach DIN 30672, Bandbreite 50, Länge 10 m	1,000 St	.....	.....
5.1.100	Ringerdung an Ableitung/Anschlussfahne mit fachgerechtem Verbinder (Übergang Edelstahl 1.4571 auf Stahl verzinkt) anschließen.	4,000 St	.....	.....
Äußerer Blitzschutz Trinkwasserübergabestation 1				
5.1.110	STLB-Bau: 04/2022 050 Trennstück DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Klemmbereich Rd 8/Rd 10.	4,000 St	.....	.....
5.1.120	STLB-Bau: 04/2022 050 Nummernschild mit dauerhafter witterungsbeständiger Beschriftung.	4,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.1.130	Ableitung DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 8, an Beton-, Holz-, Mauerwänden sowie am Trapezblech und sonstigen Gebäudeteilen, sichtbar auf der fertigen Oberfläche.	10,000 m	.....	.....
5.1.140	Fangleitung DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd8, auf geneigtem Pultdach.	20,000 m	.....	.....
5.1.150	Verbinder DIN 4884, 60 x 60 mm, einschl. Schrauben und Muttern, aus Edelstahl als Kreuzverbindung für ober- und unterirdische Verbindungen von Flachstahl / Rundleitungen, mit Zwischenplatte, für Flachstahl 30 x 3,5 mm / Rundleitungen Durchmesser 8mm bis 10 mm	8,000 St	.....	.....
5.1.160	STLB-Bau: 04/2022 050 Fangstange DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminiumlegierung, Rd 16, Länge 1000 mm, auf der Dachkonstruktion.	4,000 St	.....	.....
5.1.170	Vom AN ist der Einbau mit Fotonachweis zu dokumentieren. Ferner sind folgende Zeichnungen anzufertigen: Bestandszeichnungen für die gesamte Blitzschutz - und Erdungsanlagen, in Papierform, Zeichnung DIN A 3. in 4-facher Fertigung dem AG vorlegen.	1,000 St	.....	.....
5.1.180	Erdungs- und Abnahmeprüfung Messtechnische Prüfung der Erdungs- und Blitzschutzanlage durch anerkannten Sachverständigen, sowie Abnahmeprüfung nach DIN VDE 0185 -1 und Messung der Erdungswiderstände sowie Erstellen eines Messprotokolls und liefern eines Prüfbuches. Dies ist auch der Schlusssdokumentation beizulegen und Voraussetzung für die Abnahme.	1,000 St	.....	.....

Fundament der Löschwasserbehälter

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.1.190	STLB-Bau: 04/2025 050 Erdung als Fundamenterder DIN 18014, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus feuerverzinktem Stahl, FI 30, mit der Bewehrung des Fundamentes verbinden, einschl. Klemmverbinder, mit Erdungsfestpunkt, Erdungsfestpunkt wird gesondert vergütet, Anschluss mit Kreuzklemme.	93,700 m	.....	.....
5.1.200	Erdungsfestpunkt mit Abdeckung, DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, inkl. PAS (Potentialausgleichsschiene) und HES (Haupterdungsschiene) , Anschluss an Erdungseinrichtung.	17,000 St	.....	.....
5.1.210	NR-Schild aus Alu mit VA-Schraube mit geprägter Nummer für Erdungs-Meßpunkt	17,000 St	.....	.....
5.1.220	Fundamenterder mit Erdungsfestpunkt inkl. fachgerechten Verbinder anschließen.	17,000 St	.....	.....
Ringerder Löschwasserbehälter				
5.1.230	STLB-Bau: 04/2022 050 Erdung als Ringerder, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, in vorh. Baugrube einlegen.	90,000 m	.....	.....
5.1.240	Verbinder Kl.N Kreuzverbindung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571	14,000 St	.....	.....
5.1.250	Ringerdung an Fundamenterder mit fachgerechtem Verbinder (Übergang Edelstahl 1.4571 auf Stahl verzinkt) anschließen.	8,000 St	.....	.....
5.1.260	Erdeinführungsstange V4A, für den Anschluss der Ableitungen an die Erdungsanlage aus korrosionsfestem Edelstahl NIRO V4A	5,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	1.500 mm lang komplett einschl. systembedingtes Befestigungsmaterial einschl. Anschluss an Erdungseinrichtung, Bandstahl 30 x 3,5 mm oder Rundstahl D=10 mm und Ableitung sowie Trennstelle			
5.1.270	Korrosionsschutzbinde	2,000 St	.....	.....
	zur Umhüllung von Verbindungen im Erdreich, Ausführung nach DIN 30672, Bandbreite 50, Länge 10 m			
5.1.280	Ringerdung an Ableitung/Anschlussfahne mit fachgerechtem Verbinder (Übergang Edelstahl 1.4571 auf Stahl verzinkt) anschließen.	5,000 St	.....	.....
Äußerer Blitzschutz Löschwasserbehälter				
5.1.290	STLB-Bau: 04/2022 050 Trennstück DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Klemmbereich Rd 8/Rd 10.	5,000 St	.....	.....
5.1.300	STLB-Bau: 04/2022 050 Nummernschild mit dauerhafter witterungsbeständiger Beschriftung.	5,000 St	.....	.....
5.1.310	Ableitung DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 8, an Beton-, Holz-, Mauerwänden sowie am Trapezblech und sonstigen Gebäudeteilen, sichtbar auf der fertigen Oberfläche.	27,000 m	.....	.....
5.1.320	STLB-Bau: 04/2025 050 Rohrschelle DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H für hohe Belastung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, für Rohrnennweite bis 50 mm, bestehend aus Spannbund und Spannkopf, für Leitungsanschlüsse bis 16 mm ² .	4,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.1.330	Verbinder DIN 4884, 60 x 60 mm, einschl. Schrauben und Muttern, aus Edelstahl als Kreuzverbindung für ober- und unterirdische Verbindungen von Flachstahl / Rundleitungen, mit Zwischenplatte, für Flachstahl 30 x 3,5 mm / Rundleitungen Durchmesser 8mm bis 10 mm	10,000 St	.....	.....
5.1.340	Vom AN ist der Einbau mit Fotonachweis zu dokumentieren. Ferner sind folgende Zeichnungen anzufertigen: Bestandszeichnungen für die gesamte Blitzschutz - und Erdungsanlagen, in Papierform, Zeichnung DIN A 3. in 4-facher Fertigung dem AG vorlegen.	1,000 St	.....	.....
5.1.350	Erdungs- und Abnahmeprüfung Messtechnische Prüfung der Erdungs- und Blitzschutzanlage durch anerkannten Sachverständigen, sowie Abnahmeprüfung nach DIN VDE 0185 -1 und Messung der Erdungswiderstände sowie Erstellen eines Messprotokolls und liefern eines Prüfbuches. Dies ist auch der Schlusssdokumentation beizulegen und Voraussetzung für die Abnahme.	1,000 St	.....	.....
Summe 5.1.	Blitzschutz- und Erdungsanla...			.....
Summe 5.	Blitzschutz- und Erdungsarb...			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

6. Entwässerungskanalarbeiten DIN 18306

6.1. Entwässerungskanalarbeiten Löschwasserbehälter und Übergabestation 1

6.1.10	STL-Bau: 04/2025 009 Abwasserkanal aus PVC-U-Rohren DIN EN 1401-1, homogenes Vollwandrohr, für Regenwasser, DN/OD 250, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. abgeöschten Graben, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 15 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand.	45,000 m	.....	.....
6.1.20	STL-Bau: 04/2025 009 Abwasserkanal aus PVC-U-Rohren DIN EN 1401-1, homogenes Vollwandrohr, für Regenwasser, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. abgeöschten Graben, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 15 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand.	10,000 m	.....	.....
6.1.30	STL-Bau: 04/2025 009 Anschluss von Abwasserkanal aus PVC-U DIN EN 1401-1 (homogene Vollwandrohre), DN 250, an vorh. Schacht/Bauwerk aus Stahlbeton, durch Anbohren und Einbau eines Anschlussstutzens einschl. Dichtungsarbeiten, Lieferung Formstück wird gesondert vergütet, Anschlusswinkel 90 Grad, vorh. Anlage ist in Betrieb.	1,000 St	.....	.....
6.1.40	STL-Bau: 04/2025 009 Schachtfutter KGF für gelenkigen Anschluss, Formstück aus PVC-U DIN EN 1401-1, DN/OD 250, Anschluss an PVC-U-Muffe DIN EN 1401-1.	1,000 St	.....	.....
6.1.50	STL-Bau: 04/2025 009 Abzweig KGEA mit Reduzierung, Formstück aus PVC-U DIN EN 1401-1, 45 Grad, DN/OD 250, 2. DN 110, Anschluss an PVC-U-Muffe DIN EN 1401-1.	1,000 St	.....	.....
6.1.60	STL-Bau: 04/2025 009	20,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bogen KGB, Formstück aus PVC-U DIN EN 1401-1, DN/OD 250, Anschluss an PVC-U-Muffe DIN EN 1401-1.			
6.1.70	STLB-Bau: 04/2025 009 Bogen KGB, Formstück aus PVC-U DIN EN 1401-1, DN/OD 110, Anschluss an PVC-U-Muffe DIN EN 1401-1.	5,000 St	.....	.....
	Wanddurchführung an Ablaufrinne aus Vorraum, bzw. Technikraum			
6.1.80	STLB-Bau: 04/2025 013 Durchführungsrohr aus Kunststoff, Innendurchmesser 250 mm, Länge über 45 bis 50 cm, mit angeschweißtem Mittelflansch als Sickerwegverlängerung, in Schalung, für Wand aus Ortbeton.	1,000 St	.....	.....
	Wanddurchführung an Grundablässen der Wasserkammern			
6.1.90	STLB-Bau: 04/2025 013 Durchführungsrohr aus Kunststoff, Innendurchmesser 250 mm, Länge über 45 bis 50 cm, mit angeschweißtem Mittelflansch als Sickerwegverlängerung, in Schalung, für Bodenplatte aus Ortbeton.	2,000 St	.....	.....
	Dachentwässerung Übergabestation 1			
6.1.100	STLB-Bau: 04/2025 022 Regenstandrohr aus verzinktem Stahl, Dicke 2 mm, kreisförmig, Nenngröße 100, Länge 2,5 m, Befestigung mit Rohrschelle an Beton, verputzt, der Anschluss an die erdverlegte Leitung wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
6.1.110	STLB-Bau: 04/2025 022 Rohrauslauf für Regenfallrohr, als Bogen, verstärkt, aus verzinktem Stahl, Dicke 0,7 mm, Nenngröße 100.	1,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

6.1.120		1,000 m2		
---------	--	----------	-------	-------

STLB-Bau: 04/2025 080
 Pflasterdecke FLL ZTV-Wegebau, aus Pflastersteinen aus Beton, DIN EN 1338, Mischbauweise mit gebundenen Fugen und gebundener Bettung, Tragschicht wird gesondert vergütet, Maße L/B 100/100 mm, Dicke 80 mm, Witterungswiderstand A, Abriebwiderstand H, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung, Körnung 0/8 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/- 1,5 cm, Druckfestigkeit größer gleich 4 N/mm², Steinunterseite mit Haftbrücke, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 10 +/- 5 mm.

Summe 6.1.	Entwässerungskanalarbeiten...			
-------------------	--------------------------------------	--	-------	-------

Summe 6.	Entwässerungskanalarbeiten...			
-----------------	--------------------------------------	--	-------	-------

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7. Außenanlagen (LWB u. Ü-Station 1)

7.1. Oberbodenarbeiten

7.1.10	STL-Bau: 04/2025 003 Oberboden, sieben, Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Bodengruppe 2 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), mit maschineller Siebanlage, Siebdurchgang 20 mm, Siebrückstände zur Abfuhr geordnet lagern.	600,000 m3	.....	.....
7.1.20	STL-Bau: 04/2025 003 Oberboden, zwischengelagert, laden, fördern, profilgerecht auftragen, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Bodengruppe 2 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), in Einzelflächen, 2 bis 4 Einzelflächen, Neigung Auftragsfläche 1:1,5 bis 1:1, Auftragsdicke über 15 bis 20 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.	600,000 m3	.....	.....
7.1.30	Feinplanum für Rasen- und Pflanzflächen, zulässige Abweichung von der Ebenheit 2 cm, Steine von mehr als 5 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, anfallende Stoffe zur Abfuhr auf Haufen setzen, Bodengruppe 4 DIN 18915. Geländeneigung: eben bis 1:1,5.	1.500,000 m2	.....	.....
7.1.40	Oberboden liefern und andecken Oberboden für Vegetationsflächen auftragen, inkl. Lieferung. Bodengruppe 4 nach DIN 18915, Bodenhorizont OH frei von Verunreinigungen, Steinen, Wurzeln und Unkräutern. Ausführung in Teilflächen, Auftrag bis 2 cm unter OK der Randanschlüsse, dabei Herstellen der Grobplanie, Abweichung von der Sollhöhe +/- 5 cm. Für Handarbeit erfolgt keine gesonderte Vergütung. Schichtdicke Rasenflächen: ca. 15 cm Geländeneigung: eben bis 1:1,5 Mengenermittlung nach Auftragprofilen.	60,000 m3	.....	.....

Summe 7.1.	Oberbodenarbeiten	
-------------------	--------------------------	-------

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7.2. Ansaatarbeiten und Fertigstellungspflege

Vorbemerkung:

Ansaat von Rasenflächen mit RSM Regiosaatgut nach DIN 18917 durchführen, Saatgutmischung für artenreiches Extensivgrünland fachgerecht ausbringen, RSM-Regio (nach den FLL-Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut) wie in den Saatgutlisten beschrieben.
 Ursprungsgebiet 9 - Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland (HK 9/ UG 9) Standortvariante gem. Angabe in der Pos. und Ausführungsplanung.

Verwendung von Saatgut aus Wildformen gesicherter gebietsheimischer Herkünfte und deren Vermehrung, zertifiziertes Saatgut nach RegioZert® oder VWW-Regiosaaten, im versiegeltem Gebinde oder durch einen zertifizierten Händler.

Vorlage eines Herkunftsnachweis des Saatgutes (Anbaubetrieb und Anbaufläche) vor der Ausführung der Aussaat.

Vor der Ausbringung des Saatgutes ist auf der Baustelle mit der BL eine Rückstellprobe zu ziehen.

Mindestanforderung Wildpflanzensaatgut:

- technische Reinheit: 80 %
- Keimfähigkeit: 70 %

Saatgutliste 1 zu

RSM-Regio Standortvariante Grundmischung

70% Gräser - 30% Kräuter und Leguminosen
 UG 9 - Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland

70% Gräser:	%
Agrostis capillaris	5,0
Alopecurus pratensis subsp. pratensis	2,5
Anthoxanthum odoratum	5,0
Arrhenatherum elatius	2,5
Bromus erectus	5,0
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus	5,0
Cynosurus cristatus	5,0
Festuca pratensis	2,5
Festuca rubra subsp. rubra	14,0
Helicotrichon pubescens subsp. pubescens	2,5
Luzula campestris	1,0
Poa angustifolia	10,0
Poa pratensis	10,0
Leguminosen:	
Lathyrus pratensis	0,5

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Lotus pedunculatus	0,5		
	Medicago lupulina	1,0		
	Vicia cracca	1,0		
	Kräuter:			
	Achillea millefolium subsp. millefolium	1,0		
	Betonica officinalis	1,0		
	Campanula rotundifolia	0,1		
	Centaurea cyanus	2,0		
	Centaurea scabiosa subsp. scabiosa	1,5		
	Crepis biennis	1,0		
	Daucus carota	1,0		
	Galium album subsp. album	1,0		
	Knautia arvensis s. str.	1,0		
	Leontodon hispidus subsp. hispidus	0,5		
	Leucanthemum ircutianum	1,5		
	Malva moschata	1,5		
	Papaver rhoeas	2,0		
	Plantago lanceolata	1,4		
	Primula veris	1,0		
	Prunella vulgaris	1,0		
	Rumex acetosa	1,5		
	Salvia pratensis	2,0		
	Silene latifolia subsp. alba	1,5		
	Silene vulgaris	1,0		
	Stellaria graminea	0,5		
	Tragopogon pratensis	1,5		
	Veronica chamaedrys subsp. chamaedrys	0,5		
	Summe:	100,0		

7.2.10 1.500,000 m2
 Ansaat von Rasenflächen mit RSM-Regio Standortvariante
 Grundmischung nach DIN 18917 durchführen,
 Saatgutmischung fachgerecht ausbringen,
 „Grundmischung gemäß Ausführungsbeschreibung Ansaat von
 Rasenflächen mit RSM Regio und Saatgutliste 1 zu RSM-Regio
 Standortvariante Grundmischung“ der Region HK 9 / UG 9 –
 Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland
 5 g/m² Saatgut aus Wildpflanzen
 5 g/m² Schnellbegrünungskomponente aus Bromus secalinus
 10 g/m² Sojaschrot als Füllstoff

Geländeneigung: Die Ansaatflächen sind eben bis 1:1,5.

7.2.20 1.500,000 m2
 Dünger mit Düngerstreuer gleichmäßig ausbringen und
 oberflächennah einarbeiten direkt vor der Ansaat.
 Dünger: Starter-Rasendünger mit Pflanzenstärkungsmittel
 N/P/K: 20/20/8 Menge: 25 g/m²

Fertigstellungspflege

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	(Ausführung über 1 Vegetationsperiode und 1 Ruheperiode; Zeitraum 1 Jahr nach erfolgter Einsaat)			
7.2.30	Fertigstellungspflege Rasenfläche RSM 2.3 Gebrauchsrasen gemäß DIN 18917 bis zum abnahmefähigen Zustand. Gebrauchsrasen fachgerecht mähen, inkl. Auflockerung und Nachsaat von Fehlstellen. Das Mähgut ist aufzunehmen und zwischenzulagern. Rasenflächen: ca. 1500 m ² Es werden 6 Pflegegänge angenommen. Geländeneigung: eben bis 1:1,5	1.500,000 m2	.....	.....
7.2.40	Wässern der Rasenfläche Mindestwassermenge je Arbeitsgang 12 l/m ² , Gesamtfläche pro Wässergang: 1.500 m ² Anggegeben ist die Menge für 8 Wässerungsgänge. Wasser ist aus dem Bauwasseranschluss zu entnehmen.	1.500,000 m2	.....	.....
7.2.50	Düngung der Rasenflächen im Rahmen der Fertigstellungspflege. Mineralischen NPK-Dünger als Startdüngung gleichmäßig ausbringen N/P/K-Verhältnis = 18/24/6 Menge: 30 g/m ² , bzw. nach Herstellerangaben. Geländeneigung: eben bis 1:1,5	1.500,000 m2	.....	.....
Summe 7.2. Ansaatarbeiten und Fertigstel...				.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.3.	Pflasterarbeiten DIN 18318 (LWB u. Ü-Station 1)			
7.3.10	STL-Bau: 04/2025 080 Pflasterstreifen als Randeinfassung aus Steinpflaster FGSV ZTV Pflaster-StB und Ergänzung M RR, gebundene Bauweise, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, einzeilig, Pflastersteine aus Beton, TL Pflaster-StB, max. Differenzen J, Maße L/B 160/160 mm, Dicke 140 mm, Farbton anthrazit, in Fahrbahnnebenflächen, Belastungskategorie D, Tragschicht wird gesondert vergütet, Fundament und einseitige Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 20 +/- 2 cm, Breite der Rückenstütze 25 +/- 2 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 10 +/- 5 mm.	115,000 m	.....	.....
7.3.20	Pflasterdecke, aus Pflastersteinen aus Beton, DIN EN 1338, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, mit Sickerfugen, Maße L/B 180-240/100-160 mm, Dicke 120 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand B, Abriebwiderstand H, im Blockverband, Farbton grau, in Fahrbahnnebenflächen, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/- 1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/4 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 6 +/- 3 mm.	270,000 m ²	.....	.....
7.3.30	STL-Bau: 04/2025 080 Pflasterdecke anpassen durch Schneiden, Tiefe über 10 bis 20 cm, mit Nassschneidegerät, an Einfassungen.	80,000 m	.....	.....
7.3.40	STL-Bau: 04/2025 043 Straßenkappe einschl. Tragplatte DIN 3580-1, höhenverstellbar, für Absperrarmatur in Wasserleitung, DIN 4056, Größe 2 S, Gehäuse aus Kunststoff und Deckel aus Gusseisen, Tragplatte aus Beton.	6,000 St	.....	.....
7.3.50	STL-Bau: 04/2025 080 Rohrpfosten zur Befestigung von Verkehrszeichen/Hinweisschild ZTV VZ, aus Aluminium, Durchmesser 76 mm, Wanddicke 3 mm, Länge 2 m, in Erdreich einbauen, mit Befestigung mit Bandschelle, aus nichtrostendem Stahl.	6,000 St	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.3.60	STLB-Bau: 04/2025 002 Boden für Einzelfundament, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, fördern, lagern, Förderweg bis 2 km, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Gesamtbreite bis 0,5 m, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	0,500 m3	.....	.....
7.3.70	STLB-Bau: 04/2025 013 Ort beton Einzelfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Einzelvolumen bis 0,25 m3.	0,500 m3	.....	.....
7.3.80	STLB-Bau: 04/2025 043 Hinweisschild, für Wasser DIN 4067, Form B, aus Aluminiumguss mit auswechselbaren Ziffern und Leerfeldern, an Pfosten befestigen.	6,000 St	.....	.....
Summe 7.3.		Pflasterarbeiten DIN 18318 (L...		.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

7.4. Sonstige Arbeiten Außenanlagen

7.4.10	STL-Bau: 04/2025 002 Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, fördern, lagern, Förderweg bis 2 km, Transport über öffentliche Straßen, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Breite der Sohle über 0,7 bis 0,8 m, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	25,000 m ³	.....	.....
7.4.20	Aushub im Erdreich für den Einbau von Steinschüttungen in Teilbereichen. Boden ausheben fördern und im Baufeld planieren. Ausführung an Einleitstellen für Oberflächenwasser. profilgerecht lösen, fördern, lagern, Förderweg bis 2 km, Breite über 1,0 bis 2,0 m, Aushubtiefe bis 0,5 m,	10,000 m ³	.....	.....
7.4.30	Steinschüttung aus Naturhartsteinen herstellen. Ausführung als Erosionsschutz. Ausführungsort = Auslauf der Mulde, profilgerecht, teilweise von Hand einbauen. Steingröße 100 bis 300 mm. Abrechnung nach anerkannten Wiegescheinen.	23,000 t	.....	.....
7.4.40	Sandsteinfindlinge als Böschungssicherung liefern und einbauen, bzw. zur Stabilisierung der Böschung lose 2-3 -reihig setzen. Einzelsteingröße ca. B/L/H ca. 0,50-0,70 / 0,50-0,60/ 0,40 -0,50m. Mauer an Böschungsgefälle anpassen. Zwischenräume der Sandsteinmauer mit Oberboden verfüllen. Abrechnung nach anerkannten Wiegescheinen.	25,000 t	.....	.....

Böschungssicherung an Umhausung Wechselrichter PV-Anlage

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.4.50	STLB-Bau: 04/2025 002 Boden für Streifenfundament, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Gesamtbreite über 1,25 bis 1,5 m, Gesamtlänge über 4 bis 5 m, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht bis dicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	10,000 m3	.....	.....
7.4.60	Unterbau für den Einbau der Winkelstützwände herstellen, bestehend aus: Schotter 0/32 mm, Dicke 45 cm Normalbeton C20/25, Dicke 20 cm Mörtel MG II, Dicke 5 cm Breite wie Fusslänge +10 cm Für den teilweise erforderlichen abgetreppten Einbau sowie Handeinbau erfolgt keine gesonderte Vergütung.	20,000 m2	.....	.....
7.4.70	Dränageleitung am Fuß der Winkelstützwand herstellen. Grabenaushub: Aushub laden, bauseits zwischenlagern Grabentiefe: 40 cm, Grabenbreite: bis 40 cm, Mehrbreite wird nicht vergütet Material: Vollsickerrohr DN 65, in gerader Flucht verlegen Sohlausbildung: glätten mit Längsgefälle gemäß Plan Dränpackung: Kies Krg. 6/32 mm mit Vlies umhüllt	10,000 m	.....	.....
	Technischer Hinweis Winkelstützelemente Die Anschlußfugen der Elemente sind auf der Rückseite wasserdicht mit Bitumenbahnen zu verkleben.			
7.4.80	STLB-Bau: 04/2025 080	1,000 m	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteile, Festigkeitsklasse C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF4 (Frostangriff, hohe Wassersättigung mit Taumittel), Fußlänge/Höhe 30/55 cm, Baulänge 50 cm, Sichtflächen in Sichtbeton, alle Kanten gefast, Fertigteile engfugig verlegen, Fugen rückseitig abdecken, Fundament wird gesondert vergütet.			
7.4.90	STLB-Bau: 04/2025 080 Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteile, Festigkeitsklasse C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF4 (Frostangriff, hohe Wassersättigung mit Taumittel), Fußlänge/Höhe 50/70 cm, Baulänge 50 cm, Sichtflächen in Sichtbeton, alle Kanten gefast, Fertigteile engfugig verlegen, Fugen rückseitig abdecken, Fundament wird gesondert vergütet.	2,000 m	.....	.....
7.4.100	STLB-Bau: 04/2025 080 Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteile, Festigkeitsklasse C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF4 (Frostangriff, hohe Wassersättigung mit Taumittel), Fußlänge/Höhe 50/105 cm, Baulänge 50 cm, Sichtflächen in Sichtbeton, alle Kanten gefast, Fertigteile engfugig verlegen, Fugen rückseitig abdecken, Fundament wird gesondert vergütet.	2,000 m	.....	.....
7.4.110	STLB-Bau: 04/2025 080 Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteile, Festigkeitsklasse C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF4 (Frostangriff, hohe Wassersättigung mit Taumittel), Fußlänge/Höhe 50/155 cm, Baulänge 50 cm, Sichtflächen in Sichtbeton, alle Kanten gefast, Fertigteile engfugig verlegen, Fugen rückseitig abdecken, Fundament wird gesondert vergütet.	2,000 m	.....	.....
7.4.120	STLB-Bau: 04/2025 080 Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteile, Festigkeitsklasse C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF4 (Frostangriff, hohe Wassersättigung mit Taumittel), Fußlänge/Höhe 50/180 cm, Baulänge 50 cm, Sichtflächen in Sichtbeton, alle Kanten gefast, Fertigteile engfugig verlegen, Fugen rückseitig abdecken, Fundament wird gesondert vergütet.	1,000 m	.....	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Einzelbeschreibung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.4.130	STLB-Bau: 04/2025 080 Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteile, Festigkeitsklasse C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF4 (Frostangriff, hohe Wassersättigung mit Taumittel), Fußlänge/Höhe 100/255 cm, Baulänge 50 cm, Sichtflächen in Sichtbeton, alle Kanten gefast, Fertigteile engfugig verlegen, Fugen rückseitig abdecken, Fundament wird gesondert vergütet.	2,000 m	.....	.....
7.4.140	Zulage für L-Steinelemente 50/155-180 (90 Grad-Innenecke)	1,000 St	.....	.....
Summe 7.4.	Sonstige Arbeiten Außenanla...			.....
Summe 7.	Außenanlagen (LWB u. Ü-Sta...			.....

Langtextleistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	Baustelleneinrichtung	
1.1.	Baustelle einrichten und vorhalten, räumen	.....
1.2.	Materialentsorgung, -verwertung	.....
1.3.	Baubegleitende Kampfmitteluntersuchung	.....
1.4.	Baustelleneinrichtungsflächen, Zwischenlagerungsflächen	.....
	Summe 1. Baustelleneinrichtung	.....
2.	Erdarbeiten DIN 18300	
2.1.	Baugrubenherstellung DIN 18300	.....
2.2.	Fundamentaushub, Frostschräge	.....
2.3.	Baugrubenverbau, Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten DIN 18304	.....
2.4.	Wasserhaltungsarbeiten DIN 18305	.....
2.5.	Verkehrswegebauarbeiten DIN 18318	.....
2.6.	Erdarbeiten Ver- und Entsorgungsleitungen, Anschlussleitungen	.....
	Summe 2. Erdarbeiten DIN 18300	.....
3.	Betonarbeiten DIN 18331	
3.1.	Gerüstbauarbeiten DIN 18451	.....
3.2.	Betonarbeiten Fundamente und Bodenplatten	.....
3.3.	Betonarbeiten Wände (Innen- und Außenwände)	.....
3.4.	Betonarbeiten Decken	.....
3.5.	Außenwandbekleidung, Attikaabdeckung	.....
3.6.	Fertigteiltriumzelle Übergabestation 1	.....
3.7.	Wasserdichtheitsprüfung Wasserkammern Löschwasserbehälter, Desinfektion und Inbetriebnahme	.....
3.8.	Grundleitungen Trink- und Löschwasser und Wanddurchführungen, Sonstige Arbeiten	.....
	Summe 3. Betonarbeiten DIN 18331	.....
4.	Estricharbeiten, Maler- und Lackiererarbeiten, Beschichtungsarbeiten Rohbau, Abdichtungs- u. Dachdeckungsarbeiten	
4.1.	Estricharbeiten DIN 18363	.....
4.2.	Abdichtungsarbeiten DIN 18336 und Dachdeckungsarbeiten DIN 18338; Dachbegrünungsarbeiten Löschwasserbehälter und Übergabestation 1	.....

Langtextleistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
 LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
4.3.	Beschichtungsarbeiten DIN 18363	.....
4.4.	Beschichtungsarbeiten DIN 18363 für Übergabestation 1	.....
4.5.	Beschichtungsarbeiten Boden und Wände Wasserkammern Löschwasserbehälter	.....
Summe 4. Estricharbeiten, Maler- und L...		.....
5.	Blitzschutz- und Erdungsarbeiten DIN 18384	
5.1.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
Summe 5. Blitzschutz- und Erdungsarb...		.....
6.	Entwässerungskanalarbeiten DIN 18306	
6.1.	Entwässerungskanalarbeiten Löschwasserbehälter und Übergabestation 1	.....
Summe 6. Entwässerungskanalarbeiten...		.....
7.	Außenanlagen (LWB u. Ü-Station 1)	
7.1.	Oberbodenarbeiten	.....
7.2.	Ansaatarbeiten und Fertigstellungspflege	.....
7.3.	Pflasterarbeiten DIN 18318 (LWB u. Ü-Station 1)	.....
7.4.	Sonstige Arbeiten Außenanlagen	.....
Summe 7. Außenanlagen (LWB u. Ü-Sta...		.....
LV	VB02_31.07	
1.	Baustelleneinrichtung	.....
2.	Erdarbeiten DIN 18300	.....
3.	Betonarbeiten DIN 18331	.....
4.	Estricharbeiten, Maler- und Lackiererarbeiten, Beschichtungsarbeiten Rohbau, Abdichtungs- u. Dachdeckungsarbeiten	.....
5.	Blitzschutz- und Erdungsarbeiten DIN 18384	.....
6.	Entwässerungskanalarbeiten DIN 18306	.....
7.	Außenanlagen (LWB u. Ü-Station 1)	.....
Summe LV VB02_31.07 Rohbauarbeiten...		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%		.....

Langtextleistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 300268105 RPTU KL Trinkwasser-Löschwasserversorgung, Instandhaltung
LV: VB02_31.07 Rohbauarbeiten LW-Behälter und Übergabestationen

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	--------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 133