

Projekt: 2504-WDS

Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus

LV: L01-Roh

Los 01 Gründungsarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Maßnahme Neubau Mittelstufenhaus
 Freie Waldorfschule Erfurt
 Dorstbornstraße 5
 99094 Erfurt-Bischleben

Angebot für Los 01 Rohbauarbeiten

Bieter Firmenstempel

Auftraggeber Freie Waldorfschule Erfurt
 Dorstbornstraße 5
 99094 Erfurt - Bischleben

LEISTUNGSBESCHREIBUNG LOS 01 Rohbauarbeiten

Das nachfolgende Leistungsverzeichnis beinhaltet die Ausschreibung der Gründungsarbeiten, die Verlegung der Grundleitung unter dem Gebäude einschl. eines Anschlusschachts, sowie die Erdungsanlage und die Baustelleneinrichtung.

- Leistungen der allgemeinen Baustelleneinrichtung
- Leistungen der eigenen Baustelleneinrichtung (einzurechnende Nebenleistung)
- Erdaushub für die Gründungsarbeiten, tlw. mit Entsorgung der Aushubmaterialien
- Einbau einer Tragschicht mit Frostschutzqualität unter der Bodenplatte
- Tiefergründung unter den Streifenfundamenten
- Stb-Streifenfundamente
- Stb-Bodenplatte
- Betonsockel unter den Holzrahmenelementen
- Abdichtung der Fundamente und Bodenplatte
- Hinterfüllung der Gründungsbauteile
- Leerrohrsystem für Hausanschlüsse

Folgende Planunterlagen werden dem Leistungsverzeichnis als Kalkulationsgrundlage ausschließlich in **digitaler Form** beigelegt:

Pläne:

E1	Technische Erschließung - 18.07.2026	M 1:50
E2	Technische Erschließung - EG - 18.07.2026	M 1:100
G1.1	Gründung - 18.07.2026	M 1:50
G 1	Grundriss EG 18.07.2026	M 1:50
L-1	Lageplan_Nebau Mittelstufenhaus - 25.06.2026	M 1:1000
L-2.2	Lageplan MSH mit Baustelleneinrichtung - 25.06.2026	M 1: 400
L-4.1	Technische Erschließung - 25.06.2026	M 1:250
L-4.2	Technische Erschließung Schulgelände - 25.06.2026	M 1:250
L-BF	Lageplan MSH Baumfällungen - 28.04.2026	M 1:250
LT-2	Schnittstellen der Planung -	M 1:250
SL2D1	Längsschnitt zw. D u.E_Detail - 18.07.2026	M 1:20
SL2	Längsschnitt zwischen Achse A und E - 18.07.2026	M 1:75, 1:20
SQ1.1	Schnitt bei Achse 2 - 18.07.2026	M 1:50
SQ1	Schnitt bei Achse 2: Übersicht - 18.07.2026	M 1:50
WP-2	Wärmepumpe Fundamentplan - 25.06.2026	M 1:200

Anlagen

G25-149 Geotechnischer Bericht vom 23.09.2025 (Baugrundgutachten)

G25-149-S Nachtrag zum geotechnischen Bericht / Abschnitt 8: Altlasten / Abfall vom 08.10.2025

1. ANGABEN ZUR BAUSTELLE

1.1. LAGE DER BAUSTELLE UND DEREN UMGEBUNG, VERKEHRS- UND ZUFAHRTSBEDINGUNGEN

Adresse Bauort:

Freie Waldorfschule Erfurt e.V

Dorstbornstraße 5

99094 Erfurt

Die Baustelle liegt in Bischleben, einem Ortsteil der Landeshauptstadt Erfurt, ca. 6 km südwestlich des Stadtzentrums. Die Zufahrt zum Baugelände erfolgt über die nördlich gelegene Straße "Zum Kalkhügel". Das Schulgelände verfügt auf der Straße "Zum Kalkhügel" über drei Zufahrten. Eine der Zufahrten dient ausschließlich der Andienung der Baustelle. Diese Zufahrt ist über ein zweiflügliges Tor gesichert.

Das Baufeld ist direkt mit Fahrzeugen zu erreichen, es besteht jedoch für LKW keine Wendemöglichkeit, es muss rückwärts wieder rausgefahren werden. Außerdem ist zu beachten, dass sowohl die Einfahrt zur Straße "Zum Kalkhügel" und insbesondere die Einfahrt in das Schulgelände rechtwinklig von relativ schmalen Straßen erfolgt. Eine Zufahrt somit mit sehr langen Fahrzeugen nicht möglich ist.

Der Baustellenbereich ist durch Bauzäune vom Schulgelände abzutrennen. Teilweise sind bereits Bauzäune vorhanden. Diese trennen bereits einen Teilbereich der zukünftigen BE-Fläche vom Schulgelände ab.

Der Zugang zum benachbarten Holzkontor ist nicht eingefriedet. Das Baufeld wird auch während der Bauarbeiten zu den gewerblichen Nachbarn nicht durch Bauzaun abgegrenzt.

Das neu zu errichtende Mittelstufenhaus wird als freistehendes Gebäude nördlich des Unterstufenhauses angeordnet. Zukünftig soll an dieses Mittelstufenhaus die neue Sporthalle anschließen.

Das Baufeld ist im Grunde eben mit geringfügigen Erhebungen im Bereich der bereits gefälltten Bäume. Zu angrenzenden Bereichen (Holzkontor) sind Böschungen vorhanden. Auf dem Baufeld stand früher eine Freilufttraghalle. Daher ist die Fläche mit Schotter belegt. Der Bereich der künftigen BE ist teilweise mit Beton-Straßenplatten belegt.

1.2. BESONDERE VORGABEN FÜR DIE ENTSORGUNG VON ABFALL UND ABWASSER, BAUSTELLENREINIGUNG

Baubegleitend sind anfallender Bauschutt, Sondermüll und Abfälle besonderer Deponierung täglich restlos, ohne besondere Aufforderung und auf Kosten des Auftragnehmers zu beseitigen. Sollte die Beräumung durch den Auftragnehmer nicht im gewünschten Umfang erfolgen und wird einer besonderen Aufforderung nicht Folge geleistet, ist der Auftraggeber berechtigt, Dritte mit der Beräumung und Herstellung von Ordnung und Sauberkeit auf Kosten des Auftragnehmers zu beauftragen.

1.3. BAUGRUND, ALTLASTEN, ARCHÄOLOGIE UND DENKMALSCHUTZ

Vor Beginn der Aushubarbeiten sind Wurzelstöcke zu roden.

Für das Baufeld wurden ein geotechnischer Bericht erstellt. Dieser ist einschließlich einem Nachtrag als Anlage zum LV beigelegt.

Der Baugrund besteht bis in eine Tiefe von 1,1 ... 1,6 m aus Auffüllung. Diese Auffüllung stellt sich als gemischtkörniger Erdstoff (tonig....kiesig) dar, der aber Fremdbestandteile (Ziegelbruch-, Kalk- und Ascheanteile) aufweist. Darunter ist Lösslehm anzutreffen, der leicht-mittelplastisch, steif, mitteldicht-dicht, tragfähig, aber frost- und wasserempfindlich ist. Ab ca. 4,5 m wurde Muschelkalk angetroffen, der aber für diese Baumaßnahme nicht relevant ist.

In Teilbereichen ist Schotter der ehemaligen Aufstellfläche einer Traglufthalle vorhanden.

Innerhalb der Aufschüttung können sich Bauwerke und bauliche Anlagen befinden. Die Schicht "Auffüllung" ist nicht tragfähig und wird unter den Streifenfundamenten gegen ein tragfähiges Austauschpolster mit

Frostschutzqualität ausgetauscht.

Das Aushubmaterial ist nicht gefährlich aber schadstoffbelastet. Im Eluat wurde elektrische Leitfähigkeit und Sulfat festgestellt, welche die B₁-F0-Grenzwerte überschreiten.

Mit Oberflächen- und Fließgewässern ist nicht zu rechnen. Mit Stau- und Schichtenwasser muss bei der Herstellung der Tiefergründung und bei der Herstellung der nichtöffentlichen Erschließung gerechnet werden. Stauwasser ist abzupumpen.

Beim Aushub ist zu beachten, dass die unterhalb der Auffüllung anzutreffende Bodenschicht sehr feuchte- und frostempfindlich ist. Der Aushub muss daher mit geeignetem Gerät, vor Kopf und unter Beachtung der jeweiligen Witterung erfolgen. Mit zeitlichen Unterbrechungen ist daher zu rechnen. Die Bauausführung muss zügig erfolgen um eine Durchnässung des Baugrundes zu vermeiden.

Abwässer sind fachgerecht zu entsorgen, Entsorgung im Baugelände u.dgl. ist verboten.

1.4 ANSCHLÜSSE FÜR WASSER, ENERGIE UND ABWASSER

Das Herstellen, Vorhalten und Beräumen der Baustrom- und Bauwasseranschlüsse erfolgt durch den AN Los 01 Rohbauarbeiten. Ein Abwasseranschluss wird nicht errichtet.

1.5. MASSNAHMEN GEMÄSS BAUSTELLENVERORDNUNG

Es wird einen SIGEKO geben.

Durch den SiGeKo wird eine Baustellenordnung übergeben.

Für den Arbeitsschutz ist durch den AN bei Baubeginn eine verantwortliche Person (Arbeitsschutzbeauftragter) zu benennen.

Im Gebäude und auf der Baustelle herrscht Rauchverbot. Das Konsumieren von Alkohol und/ oder Drogen ist ebenfalls untersagt.

Die erforderlichen Fahr- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind jederzeit freizuhalten.

Eine Gefährdungs- und Belastungsanalyse für die durchzuführenden Arbeiten ist im Auftragsfall zu erstellen und dem SiGeKo rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten unaufgefordert vorzulegen. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

1.6 ARBEITEN ANDERER UNTERNEHMER AUF DER BAUSTELLE

Der AN Rohbau kann seine Arbeiten nicht hintereinander erbringen. Das Abdichten der Bodenplatte wird erst kurz vor dem Estricheinbau erfolgen um die Bahn nicht zu beschädigen.

2. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

Die Leistungspositionen beinhalten, soweit nicht anders beschrieben, das Liefern, den Transport bis zur Einbaustelle und das fachgerechte Montieren bzw. Einbauen der Materialien.

Alle Maße sind vor der Ausführung am Bau zu überprüfen.

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

2.1. ARBEITSABLAUF (ARBEITSABSCHNITTE, ARBEITSUNTERBRECHUNGEN UND -BESCHRÄNKUNGEN)

Grundsätzlich sind Baugruben- und Grabensohlen vom Baugrundgutachter abzunehmen. Der AN hat rechtzeitig anzuzeigen, wann der Baugrund zur Abnahme freiliegt.

Der AN hat innerhalb von 3 AT nach Auftragserteilung den Bauzeitenplan zu prüfen und einen Feinterminplan mit Kapazitätsuntersetzung aufzustellen. Der AN hat diesen Feinterminplan koordinierend mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Der abgestimmte Feinterminplan wird Vertragsbestandteil.

2.2 BAUSTELLENEINRICHTUNG

Der AN erbringt Leistungen der Baustelleneinrichtung für alle am Bau beteiligten Firmen. Diese Leistungen sind in Einzelpositionen im LV ausgeschrieben.

Alle weitere für die Leistungserbringung des AN erforderliche Baustelleneinrichtung ist Leistungsbestandteil und in die Einheitspreise einzurechnen.

Dem AN werden Hauptachsen und ein Höhenbezugspunkt durch einen Vermesser vorgegeben. Alle weiteren Einmessarbeiten sind Leistungsbestandteil und einzurechnen.

Dem AN werden Lagerflächen auf dem Baugelände zur Verfügung gestellt. Hierzu zählen auch verschlussfähige Lagerräume in begrenztem Umfang. Der AN hat die Stellung seiner Baustelleneinrichtung mit dem AG / örtlichen Bauleitung abzusprechen.

Wasseranschlüsse:

Durch den Bauherrn wird das Herrichten eines Bauwasseranschlusses durch den Rohbauer veranlasst.

Stromanschlüsse:

Durch den Bauherrn wird das Herrichten eines Baustromanschlusses durch den AN Rohbau veranlasst.

Bautoiletten:

Durch den Bauherrn wird das Stellen eines mobilen WCs mit Wassertank veranlasst. Das Stellen erfolgt durch den AN Rohbau.

2.3 VERKEHRSSICHERUNG

Der Auftragnehmer ist mit der Verkehrssicherung der Baustelle beauftragt. Im diesen Rahmen gehört dazu auch die laufende Kontrolle der Sicherungseinrichtungen. Die zeitlichen Abstände der Kontrollen richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten. Besonderes Augenmerk ist auf die Verkehrssicherung auf Grund des angrenzenden Schulgeländes zu richten.

2.4 ENTSORGUNG VON BÖDEN, STOFFEN UND BAUTEILEN

Die durch die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Arbeiten anfallenden Stoffe und Bauteile werden

Eigentum des AN, sind nach Arten zu trennen, in Behältern des AN zu sammeln/ auf LKW zu laden und ordnungsgemäß auf einer vom AN zu wählende Verwertungs-, Deponie- oder Recyclinganlage zu entsorgen. Transport und Entsorgung des Aushubmaterials entsprechend LV-Positionen. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist vom AN unmittelbar zu erbringen.

Die Entsorgung sämtlicher von der Baustelle entfernter Abfälle ist mittels Wiegescheine, Übernahme bzw. Begleitscheinen nachzuweisen. Im Falle gefährlicher Abfälle sind zusätzlich Entsorgungsnachweise vorzulegen. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist dem AG eine vollständige Dokumentation zu übergeben.

Eine Abnahme oder ein Anerkenntnis der Leistungen des Auftragnehmers ohne die Vorlage der erforderlichen Entsorgungsnachweise erfolgt nicht, die Leistung gilt als nicht vollständig erbracht. Ebenso ist die Auftraggeberin zur Zurückbehaltung von Zahlungen berechtigt, wenn nicht alle Entsorgungsnachweise vorgelegt werden.

Insbesondere für die auszuhebenden Erdstoffe gilt: Dem Auftragnehmer obliegt die Erfüllung der Pflichten eines Abfallerzeugers/-besitzers, insbesondere die Pflicht, nur zugelassene und geeignete Entsorgungsunternehmen und/oder Anlagen auszuwählen und die erforderlichen Entsorgungsnachweise zu führen. Diese hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber unverzüglich in Kopie zu übergeben. Der Auftragnehmer hat alle Auflagen und Bedingungen, die im Rahmen des Entsorgungsverfahrens von den Behörden gemacht werden, eigenverantwortlich zu erfüllen und den Auftraggeber darüber unverzüglich zu informieren.

2.5 FACHBAULEITER

Der AN hat spätestens bis zur Anlaufberatung einen Fachbauleiter schriftlich zu benennen, der als Entscheidungsbefugter eingesetzt wird. Dieser hat, wenn Arbeiten des AN ausgeführt werden, vor Ort anwesend und der deutschen Sprache mächtig zu sein. Er hat in die unmittelbar auszuführenden Arbeiten einzuweisen und alle erforderlichen Belehrungen zum Arbeitsschutz nachweislich vor Beginn der Arbeiten durchzuführen. Der AN ist verpflichtet, Tagesberichte zu führen, die wöchentlich der örtlichen Bauüberwachung vorgelegt werden. Weiterhin ist der AN verpflichtet, der Bauleitung zu den wöchentlich stattfindenden Bauberatungen die Kapazitäts- und Einsatzplanung seiner Arbeitskräfte zur Koordinierung der Bauleistung zu übergeben.

2.6 BAUBERATUNGEN

Zur fachlichen und terminlichen Koordinierung aller am Bau Beteiligten werden wöchentlich bzw. nach Festlegung durch den AG Bauberatungen durchgeführt. Der AN hat durch seinen Fachbauleiter oder einen kompetenten Vertreter regelmäßig an diesen Terminen teilzunehmen. Die Teilnahme an den Bauberatungen wird dokumentiert. Sollten sich durch eventuelle unentschuldigte Nichtteilnahme des AN an den Bauberatungen Umstände zum Nachteil des AG ergeben, sind die daraus entstehenden Kosten durch den AN zu tragen.

2.7 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Dem AN überlassene Planunterlagen sind vor der Ausführung hinsichtlich Maßen und Detailangaben durch den AN zu prüfen. Auftretende Unstimmigkeiten oder Bedenken sind dem AG unverzüglich mitzuteilen.

2.8 UNTERLAGEN ZUR ABNAHME

Nach Fertigstellung seiner Leistung hat der AN die im LV unter der Position "Dokumentation" aufgeführten Unterlagen zu übergeben. Die Dokumentation muss zur Abnahme vorliegen.

2.9. SONSTIGE ANGABEN ZUR BAUAUSFÜHRUNG

Es ist nicht gestattet ohne Genehmigung durch den Bauherren, eigene Firmenschilder und sonstige Werbung anzubringen.

Der Auftragnehmer hat später nicht mehr sichtbare wichtige Detailpunkte fotografisch zu dokumentieren. Vor der Ausführung von Folgearbeiten, die vorangehende Leistungen verdecken, ist die Bauüberwachung rechtzeitig zu informieren. Diese Informationen haben zur jeweils vorangehenden Bauberatung zu erfolgen

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend Deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung der Leistungsbeschreibung.

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

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder des Architekten tragen. Durch Übergabe neuer Unterlagen ungültig gewordene Unterlagen sind vom Auftragnehmer entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden.

2.10. BAUTAGEBUCH

Vom AN ist täglich auf dafür geeigneten Formblättern ein Bautagebuch zu führen und der Bauleitung wöchentlich zur Prüfung zu übergeben. Diese Arbeitsberichte sollen Stand und Fortschritt der Arbeiten sowie alle bemerkenswerten Ereignisse des Bauablaufes lückenlos festhalten. Es dient als Grundlage für alle Meldungen und Berichte, die über die Bauausführung zu erstatten sind und bildet nach Abschluss der Bauarbeiten einen wichtigen Bestandteil der Bauakten. Insbesondere sind in diesen Arbeitsberichten einzutragen:
die erbrachte Leistung der AN und die Zahl der eingesetzten Facharbeiter, Lehrlinge etc., außergewöhnliche Ereignisse (Unfälle, Behinderungen etc.)

2.11 SCHUTZ VORHANDENEN BEWUCHS UND NACHBARBEBAUUNG

Die im Baugelände befindlichen Bäume stehen außerhalb des geplanten Gebäudes und behindern die hier ausgeschriebenen Leistungen nicht. Der Bestand ist geschützt, eine Beschädigung ist zu vermeiden.

Angrenzend an das Baugelände befinden sich gewerblich genutzte Flächen (Holzkontor, DEWAG o.Ä. Eine Einfriedung existiert nicht und ist auch nicht geplant. Durch die Baumaßnahmen darf zu keiner Zeit eine Beschädigung oder Beeinträchtigung der Nachbarn /Nachbarbebauung entstehen.

3. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN - ERDARBEITEN

Das auf der Baustelle anfallende und nicht zur Verfüllung geeignete Aushubmaterial ist vom Auftragnehmer auf eine geeignete Deponie seiner Wahl abzutransportieren, sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes angegeben ist.

Die nach ATV DIN 18299 Abschnitt 4.1.11 durch den Auftragnehmer zu beseitigenden Verunreinigungen beziehen sich auch auf die Verunreinigung der öffentlichen Verkehrswege durch Fahrzeuge und Maschinen des Auftragnehmers oder seiner Subunternehmer. Solche Verunreinigungen sind durch geeignete Maßnahmen möglichst zu vermeiden. Trotzdem auftretende Verunreinigungen sind so rechtzeitig zu beseitigen, dass durch sie keine Gefährdung des öffentlichen Verkehrs bzw. Belästigung der Nachbarn entstehen kann.

Ein Aufweichen der geplanten Gründungssohle, auch durch Niederschläge, ist unbedingt zu vermeiden.

Hat der Auftragnehmer die Lockerung des Bodens im Bereich der Gründungssohle zu vertreten, besteht für ihn kein Anspruch auf Vergütung für das Wiederherstellen der ursprünglichen Lagerungsdichte.

Bei feuchten bindigen Böden darf das Planum der Streifenfundamentsohle nicht nachträglich verdichtet werden, um ein Aufweichen zu vermeiden.

Werden vorhandene Leitungen beschädigt, hat der Auftragnehmer sofort das zuständige Versorgungsunternehmen sowie die Bauleitung des Auftraggebers zu verständigen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor Verfüllung von Bauwerken zu prüfen, ob der zu verfüllende Raum frei von Bauschutt, Müll u. dgl. ist. Trifft das nicht zu, ist der Auftraggeber unverzüglich zu verständigen.

Rohrgrabenverfüllung

Für Rohrleitungen ist ohne besondere Vergütung die Oberfläche der Sohle von Abtrag und Auffüllung mit folgenden max. zulässigen Abmaßen herzustellen: Rohplanum +/- 5,0 cm, Feinplanum +/- 2,5 cm. Unter den Rohrleitungen ist das Feinplanum so genau herzustellen, dass das geforderte Gefälle der Leitungen erreicht wird.

Rohrendungen sind während der Bauzeit gegen das Eindringen von Erde und Fremdkörpern zu sichern.

Angaben zur Abrechnung

Bei einer Abrechnung nach örtlichem Aufmaß werden nur die technisch erforderlichen und technologisch möglichen Maße maximal anerkannt. Mehrleistungen einschließlich der Folgeleistungen gehen zu Lasten des schuldhaft handelnden Verursachers.

Durch Verschulden des Auftragnehmers zu viel abgefahrene oder ausgehobene Aushubmassen sind durch gleichwertige Massen zu ersetzen. Eine Vergütung dafür erfolgt nicht.

Werden verschiedene Bodenklassen in einer Leistungsposition ohne Angabe der Mengenverhältnisse der Bodenklassen zueinander ausgeschrieben, kann bei Angebotsabgabe ein der Kalkulation zugrunde liegendes Verhältnis bekannt gegeben werden.

Durch unsachgemäßen Verbau, unzureichende Böschungen oder durch Witterungseinflüsse, mit denen im Allgemeinen zu rechnen ist, entstandene Mehrarbeiten werden nicht vergütet.

4. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN - BETONARBEITEN

Angaben zu Stoffen und Bauteilen

Im Beton dürfen keine organischen Verunreinigungen (Holz, Kohle u. dgl.) enthalten sein.

Dämmplatten aus Polystyrol-Hartschaum müssen zur Vermeidung von Schwindfugen ausreichend abgelagert sein. Die Bauleitung kann einen Nachweis über das Herstellungsdatum verlangen.

Angaben zur Ausführung

Allgemeines

Es obliegt grundsätzlich dem Auftragnehmer, die Reihenfolge der Herstellung der einzelnen Bauteile zu bestimmen. Daraus resultierende, zusätzlich technologisch bedingte Maßnahmen, wie Schalungsausschnitte, Bewehrungsanschlüsse, Abstellungen, gelten als Nebenleistungen.

Das Verlegen von Rohren, z.B. Leerrohre für elektrische Leitungen, sanitäre Installationen, und Einbauteilen, z.B. Einbautöpfe für Einbauleuchten und spezielle Anker und Befestigungsunterteile soll entweder unter Anwesenheit der betreffenden Unternehmen erfolgen oder ist diesen zu gestatten. Auf die entsprechende Fixierung ist zu achten.

Schalung

Das Aufbringen von Trennmitteln im Sprühverfahren nach Einbringung der Bewehrung bedarf der Zustimmung der Bauleitung; die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers sind dazu vorzulegen.

Die Löcher der Schalungsabstandhalter sind nach dem Ausschalen zu schließen.

Werden zur Herstellung von Aussparungen Schaumkörper in die Schalung eingebaut, sind sie beim Ausschalen restlos zu entfernen. Das Ausbrennen von Schalungen für Aussparungen ist untersagt.

Bewehrung

Abstandhalter müssen dem DBV-Merkblatt Abstandhalter entsprechen.

Die Bewehrung darf beim Betonieren nicht betreten werden, geeignete Laufstege sind vorzusehen.

Die Angaben über die Überdeckung der Bewehrung sind den Ausführungsplänen für die Bewehrung und den Schalungszeichnungen zu entnehmen. Aus Gründen des Brandschutzes oder der Gefahr der schnellen Karbonatisierung des Betons können wesentlich höhere Werte als die Mindestwerte nach DIN 1045 gefordert sein.

Der Auftragnehmer vereinbart rechtzeitig die Termine für vorgeschriebene Abnahmen mit der Baubehörde bzw. dem Statiker oder Prüfenieur. Die Bauleitung ist darüber zu informieren.

Eine Ausfertigung des Abnahmeprotokolls der Bewehrung ist dem Auftraggeber zu übergeben

Stahlbetonfertigteile

Für Stahlbetonfertigteile hat der Auftragnehmer ohne besondere Aufforderung den Lieferschein nach DIN 1045-4 der Bauleitung vorzulegen. Konstruktionszeichnungen sind auf Verlangen zu liefern.

Werden statische Nachweise vom Auftragnehmer gefordert, so umfasst die Leistung auch:

- Berücksichtigung der Anhängelasten
- Angabe der Verbindungsmittel
- Befestigungspunkte für provisorische Umwehrungen

Kennzeichnungen nach 1045-4 müssen im Montagezustand lesbar sein.

Eine nachträgliche Ausbesserung von Fehlstellen ist ohne vorherige Abstimmung mit der Bauleitung untersagt.

Gründungen

Vor Einbringen des Betons bzw. von Sauberkeits- oder kapillarbrechenden Schichten ist grundsätzlich die Zustimmung der Bauleitung einzuholen.

Rohrleitungen dürfen durch Fundamente nicht belastet werden. Aussparungen sind vorzunehmen.

Anschlussbögen für Grundleitungen in Bodenplatten sind mit einer flexiblen Umhüllung zu versehen.

Transportbeton

Das Reinigen von Maschinen und Fahrzeugen für Transportbeton darf nur an mit der Bauleitung abgestimmten Stellen auf der Baustelle erfolgen. Die daraus entstehenden Verunreinigungen sind im Anschluss zu entfernen.

Angaben zur Abrechnung

Bei einer Abrechnung nach örtlichem Aufmaß werden nur die technisch erforderlichen und technologisch möglichen Maße maximal anerkannt. Mehrleistungen einschließlich der Folgeleistungen gehen zu Lasten des schuldhaft handelnden Verursachers.

5. ZUSÄTZLICH TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN - ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN

Angaben zur Ausführung

Allgemeines

Die nach ATV DIN 18299 Abschnitt 4.1.11 durch den Auftragnehmer zu beseitigenden Verunreinigungen beziehen sich auch auf die Verunreinigung der öffentlichen Verkehrswege durch Fahrzeuge und Maschinen des Auftragnehmers oder seiner Subunternehmer. Solche Verunreinigungen sind durch geeignete Maßnahmen möglichst zu vermeiden. Trotzdem auftretende Verunreinigungen sind so rechtzeitig zu beseitigen, dass durch sie keine Gefährdung des öffentlichen Verkehrs entstehen kann.

Bereits vorhandene Absteckungen, Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken und dergleichen sind vor Arbeitsbeginn vom Auftragnehmer zu sichern.

Das nach Abschnitt 8.5.2 DIN EN 1610 für Verlegekorrekturen unzulässige "örtliche Herummurksen" ist nicht nur für die in der Norm genannten Arbeiten, sondern grundsätzlich unzulässig.

Rohrverlegearbeiten

Nach dem Herstellen der Grund- und Kanalleitungen hat, soweit die örtlichen Vorschriften es bestimmen, eine Abnahme durch die zuständige Behörde zu erfolgen. Diese Abnahme ist vom Auftragnehmer rechtzeitig zu beantragen. Ohne Genehmigung der Bauleitung darf kein Bauteil verfüllt werden.

Rohrdurchgänge durch Fundamente und Wände sind äußerst sorgfältig auszuführen; soweit möglich und erforderlich, hat dies mit Spezial-Dichtmanschetten zu erfolgen.

Zur späteren Verbindung vorgesehene Rohrenden und -anschlüsse sind wasserdicht zu verschließen, einzumessen und an der Grabenoberfläche zu markieren.

Für Rohrleitungen ist ohne besondere Vergütung die Oberfläche der Sohle von Abtrag und Auffüllung mit folgenden max. zulässigen Abmaßen herzustellen: Rohplanum +/- 5,0 cm, Feinplanum +/- 2,5 cm. Unter den Rohrleitungen ist das Feinplanum so genau herzustellen, dass das geforderte Gefälle der Leitungen erreicht wird.

Rohrendungen sind während der gesamten Bauzeit gegen das Eindringen von Erde und Fremdkörpern zu sichern.

Verkehrssicherung

Behelfsmäßige Überfahrten in Grundstücke müssen rutsicher sein und die zu erwartenden Horizontalkräfte aufnehmen können.

Behelfsmäßige Fußgängerbrücken dürfen keine Stolper- oder Absturzgefährdungen aufweisen. Sie müssen auch für Behinderte und Rollstuhlfahrer nutzbar sein.

Ist der Auftragnehmer mit der Verkehrssicherung der Baustelle beauftragt, so gehört dazu auch die laufende Kontrolle der Sicherungseinrichtungen. Die zeitlichen Abstände der Kontrollen richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01	Allgemeine Leistungen			
01.01	Sonstige Leistungen			
01.01.10	Schnurgerüstarbeiten Schnurgerüst rings um die Baugrube liefern, standsicher verstrebt aufstellen, vorhalten und wieder abbauen und entsorgen. Die durchgehend angeordneten Horizontalbohlen zum Einschneiden für den Vermessungsingenieur müssen absolut waagrecht angebracht werden. Es darf erst nach erfolgtem Anlegen sämtlicher Umfassungs- und tragender Zwischenwände im EG entfernt werden.	1,000 St	.....	.....
	Die nachstehend aufgeführten Stundenlohnarbeiten mit ihren Lohnsätzen und Zuschlägen werden in Anrechnung gebracht, soweit von der Bauleitung ausdrücklich solche Arbeiten verlangt werden, für die keine Kosten im Leistungsverzeichnis erfasst sind. Stundenlohnsätze müssen täglich eingereicht und von der Bauleitung abgezeichnet werden. Mit der Angebotsunterschrift erklärt der Auftragnehmer, dass die Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Zahl der abgerechneten Stunden gelten. In den Stundenverrechnungssätzen sind außer den Lohn- und Gehaltskosten und Gemeinkostenanteilen die Sozialkassenbeiträge, die vermögenswirksamen Leistungen sowie sämtliche Lohn- und Gehaltsnebenkosten enthalten.			
01.01.20	Stundenlohn Facharbeiter Stundenlohnarbeiten Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden verrechnet für: Facharbeiter	10,000 h	.....	.....
01.01.30	Dokumentation Erstellen einer Dokumentation zu den ausgeführten Arbeiten und an den Bauherren übergeben. Die Dokumentation muss folgende Inhalte aufweisen: - Deckblatt mit den Projektdaten, Namen und Anschriften der Projektbeteiligten - Inhaltsverzeichnis - Fachunternehmererklärung - Fachbauleitererklärung			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Entsorgungsnachweis aller Materialien
- Verdichtungsnachweise
- Lieferscheine aller verwendeten Materialien mit Angabe der Einbauorte, Materialnachweise, Produktdatenblätter
- technische Merkblätter aller verwendeten Materialien
- Revisionspläne/ Bestandspläne
- Nachweise über Einhaltung der im LV geforderten Eigenschaften von Baustoffen oder Bauteilen
- Fotos der Ausführung erdüberschütteter Baustoffe und Bauteile
- Nachweis des fachgerechten Einbaus der Leerrohrsystem für Haustechnikführungen Elt + TW
- Nachweis der sachkundigen Abnahme der Erdungsanlage
- Bautagebuch, arbeitstäglich geführt mit Anzahl der AK, Witterungsbedingungen, genauer Angabe der ausgeführten Arbeiten, sonstigen Besonderheiten
- Protokoll zur Abnahme der Leistung mit dem AG, sowie schriftliche Bestätigung der Abarbeitung von Mängeln und Restleistungen, sofern im Abnahmeprotokoll solche aufgeführt sind.

Die Dokumentation ist dreifach in Papier sowie auf einem Datenträger in digitaler Form zu übergeben.

Die Dokumentation muss zur Abnahme - in vom bauüberwachenden Büro geprüfter Form - vorliegen.

1,000 psch

01.01.40

Zustandserfassung

Erfassen des Bauzustandes der umliegenden Bereiche gemeinsam mit dem AG / Architekten, vor Beginn der Bauausführung, durch gemeinsame Ortsbegehung. Der Zustand ist zu protokollieren und durch eine Fotodokumentation festzuhalten.

1,000 psch

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.01.50 **Bestandspläne, Revisionsunterlagen Ver- und Entsorgung**

Auf der Grundlage der an den AN übergebenen Ausführungspläne und des Leistungsverzeichnisses sind Bestandspläne zur Dokumentation der vom AN errichteten Anlagen anzufertigen mit Eintragung:
 - des tatsächlichen Verlaufes der Leitungen (Einmessen der Grundleitungsanschlüsse)
 - der tatsächlichen Sohlhöhen

Ausführung:
 - Als Farbausdruck, geschnitten und gefaltet, in stabilen Stehordnern abgeheftet, mit Inhaltsverzeichnis.
 - Grundrissplan Maßstab 1 :50,
 Größe AO: ca. 1 Stk
 - Übersichts-, Verteilungs-, Fließ-, Schalt- und Regelschemata

1,000 psch

Summe	01.01	Sonstige Leistungen	
--------------	--------------	----------------------------	-------

Summe	01	Allgemeine Leistungen	
--------------	-----------	------------------------------	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
02	Baustelleneinrichtung				
	Das Einrichten und Räumen der für die Leistung des AN erforderlichen Baustelleneinrichtung ist Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet. Ausgeschlossen hiervon sind nachfolgende Positionen. Diese sind für die Nutzung aller am Bau Beteiligten zu errichten, vorzuhalten und zu beräumen.				
02.01	Baustelleneinrichtung für alle am Bau Beteiligte				
02.01.10	Bauzaun aufstellen, räumen Bauzaun auch zur Absicherung des Baufeld gegenüber dem genutzten Schulgelände, aufstellen und räumen auf unbefestigtem Untergrund, in der Regel Rasenflächen, oder auf Pflaster- bzw. Schotterflächen, aus Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m. Vorhaltung in sep. Position. Elemente sind untereinander zu verschrauben (Aushebelsperre).	103,000	m	.....	.....
02.01.20	Tore, 1 Bauzaunfeld Zulage zum Bauzaun, Tor als Zugang, 1 Zaunfeld mit Vorhängeschloss gesichert einschl. Bauzylinder nach Vorgabe der örtlichen Bauleitung einbauen.	1,000	St	.....	.....
02.01.30	Bauzaun umsetzen Bauzaun wie vorbeschrieben im Baufeld umsetzen, Transportweg bis 100 m.	62,000	m	.....	.....
02.01.40	Bauzaun vorhalten Bauzaun, aus Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten und dichthalten. Abrechnungseinheit: Meter x Woche.	8.961,000	mWo	.....	.....
02.01.50	Bauzaun vorhalten, bei Bauzeitverlängerung Bauzaun, aus Einzelementen wie vor beschrieben über die geplante Bauzeit hinaus bei nicht durch den AN zu vertretender Bauzeitverlängerung vorhalten und dichthalten. Abrechnungseinheit: Meter x Woche.	618,000	mWo	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
02.01.60	WC-Kabine aufstellen, beräumen WC-Kabine ohne Anschluss an die Versorgungsleitungen antransportieren, aufstellen und nach Beendigung der Bauarbeiten beseitigen. Nutzung durch die am Bau beteiligten Firmen. <u>Ausstattung</u> - Innenleuchte - Spiegel - WC-Anlage (Chemo) - Waschbecken mit Zubehör (Wasser- und Abwassertank)	1,000	St	.....	.....
02.01.70	WC-Kabine vorhalten WC-Kabine wie vor beschrieben vorhalten über die Dauer der Standzeit.	87,000	StWo	.....	.....
02.01.80	WC-Kabine leere, reinigen, auffüllen WC-Kabine wie vor beschrieben Entleeren, Reinigen sowie Auffüllen der Verbrauchsmaterialien.	60,000	St	.....	.....
02.01.90	Chemie-Toilette vorhalten Chemie-Toilette vorhalten, einschl. wöchentlicher Leerung und Reinigung,	21,000	StWo	.....	.....
02.01.100	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2014 000 Stammschutz Ummantelung Bohlen Polsterung U 2-2,5m H 3m herstellen räumen Stammschutz durch 40 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung gegen den Baum, Stammumfang in 1 m Höhe gemessen über 2 bis 2,5 m, Mindestabstand vom Stamm 25 cm, Mindesthöhe 3 m, herstellen und räumen.	1,000	St	.....	.....
02.01.110	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 000 Stammschutz Ummantelung Bohlen Polsterung U 2-2,5m H 3m vorhalten Stammschutz durch 40 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung gegen den Baum, Stammumfang in 1 m Höhe gemessen über 2 bis 2,5 m, Abstand vom Stamm mind. 25 cm, Höhe mind. 3 m, vorhalten.	87,000	StWo	.....	.....
Summe	02.01 Baustelleneinrichtung für alle am Bau Beteiligte	.....			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

02.02 Baustrom

Allgemeine Vorbemerkungen Baustromanlage

Nachfolgende Baustromversorgungsanlage als Baustelleneinrichtung für den Rohbau und den Holzbau leihweise zur Verfügung stellen für die Bauzeit von 8 Monaten (vorauss. ab September 2026), vorrichten, prüfen und warten während der Bauzeit einschließlich Demontage und Rücknahme der gesamten Anlage.

Es ist davon auszugehen, dass die nachfolgend beschriebene Baustromversorgungsanlage Zug um Zug mit dem Baufortschritt in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung errichtet wird, d.h. zeitliche Unterbrechungen bei der Errichtung der Anlage sind einzukalkulieren.

Die nachstehenden beschriebenen Baustromverteiler müssen den aktuell gültigen Normen entsprechen, sowie gemäß der TAB des örtlichen Netzbetreibers zugelassen sein.

Nachfolgende Baustromverteiler stellen bezüglich ihrer Bestückung der Abgänge Mindestbestückung dar. Herstellerspezifische Abweichungen sind zugelassen.

Im Leistungsumfang ist das Anschließen von beigegebenen Baustromcontainern enthalten.

Auf Anordnung der Bauleitung ist die Demontage durch den AN zu veranlassen.

Das Herstellen der Anschlüsse und das Umstellen einzelner Geräte ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer muß die Einspeisung aus dem NS - Netz der Stadtwerke SWE nach Abstimmung mit dem EVU realisieren. Muss ein vom EVU zugelassene im Installateurverzeichnis eingetragene Elektrofachbetrieb sein. Inkl. Koordinierung der Zählerbereitstellung und evtl. notwendige Abstimmung mit dem EVU. Netzform: TT.

Alle Verteilungen sind, auch wenn in der Einzelposition nicht ausdrücklich erwähnt einschl. Gehäuse mit abschließbarer Tür, systemgebundenem Untergestell, Einbau- bzw. Vorhängeschlössern und komplett verdrahtet, einschließlich aller Anschlußarbeiten untereinander, standfest und bedienfähig zu liefern und in Betrieb zu nehmen.

Die Einheitspreise beinhalten das Herstellen von DIN - gerechten Erdungseinrichtungen und den Anschluß der Verteilungen an diese.

Wartungsarbeiten an der Baustromanlage erfolgen in alleiniger Verantwortung des Auftragnehmers. Sind diese Arbeiten mit Einschränkungen der Versorgung verbunden, so sind diese vor Arbeitsbeginn mit dem Bauherrn und der Bauleitung abzustimmen.

Der Auftragnehmer informiert in angemessener Zeit vor solchen Wartungsarbeiten Bauherrn und Bauleitung.

Ggf. für den Betrieb der Baustromanlage notwendige

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Überwachungseinrichtungen und deren Auswertung obliegen der Verantwortung des Auftragnehmers.

Die Baustromverteiler und deren Betrieb müssen den nachfolgenden Normen und Regeln entsprechen:

DIN VDE 0660, Teil 500
 DIN EN 60439-4 (VDE 0660-501)
 DIN VDE 0660, Teil 501/A1
 DIN 43868, Teil 1 - 4
 IEC 60364-7-704 (DIN VDE 0100, Teil 704)
 BGI 608, ZH1/271
 TAB des EVU

Der Auftragnehmer hat sich kontinuierlich und auf geeignete Art und Weise über den Bauablauf zu informieren. Hierdurch ist eine ständige Anpassung der Baustromanlage an den Bauablaufplan gegeben.

Auf Anordnung der Bauleitung ist die Demontage der Baustromanlage durch den AN zu veranlassen (inkl. aller notwendiger Abstimmungen mit dem EVU).

Nachfolgende Baustromverteiler stellen bezüglich ihrer Bestückung der Abgänge Mindestbestückung dar. Herstellerspezifische Abweichungen sind zugelassen.

02.02.10

Antrag Baustromanschluss beim EVU

Abspraken mit dem EVU durchführen inkl. Erstellung des Antrages für Baustromanschluss als Wandlerrmessung für eine Leistung von ca. 85kW.

Mit einzukalkulieren ist das Einbauen der vom EVU beigestellten Wandler in Vorbereitung des EVU-seitigen Zählereinbaues.

In dieser Position sind die Gebühren vom EVU mit einzukalkulieren, für das Anschließen des Baustromes, ggf. ummelden und wieder abmelden bzw. entfernen des Baustromanschlusses.

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

02.02.20

Zähleranschlussschrank bis 63 A nach TAB

Zähleranschlussschrank nach DIN 43868
 Nenngröße : 63 A,
 Nennspannung: 400 V AC,
 Schutzart: IP 44,

Direkte Messung nach TAB des EVU (SWE)
 Bereich der Meßeinrichtung
 Schutzart: IP 54 und plombierbar,
 Schutzklasse: II schutzisoliert
 Netzform: TT

im Wetterschutzgehäuse mit Untergestell aus gebogenen Stahlrohren,
 für Aufstellung im Freien. Zählerfeld hinter

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Durchsichtfenster, ein gezählter
 Abgang mit korrosionsbeständigem Gehäuse,
 schutzisoliert, mit Sicherungszubehör, Anschlußklemmen
 für Anschluß- und Verbindungsleitungen,

Bestückung:
 1 SHU-Selektiver Hauptleitungsschutzschalter, 63A,
 3-polig mit SS-Adapter
 1 DS-Zählerplatz nach DIN 43870

mit Stahl-Untergestell zur Freiaufstellung

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
 einschließlich der erforderlichen Anschlussleitung.

Kalkulationsgrundlage von 1 Stück pro Monat

8,000 Mo

.....

02.02.30

**H07RN-F 4G35 mm², Cu, schwarz Baustromzuleitung
 gemischte Verlegung,
 inkl. Anschluss**

Gummischlauchleitung für mittlere mechanische
 Beanspruchung nach DIN VDE 0282-4, H07RN-F 4G35,
 Cu, schwarz
 mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher
 Kabeldurchmesser bzw. schweren Sammelhaltern an
 Wand oder Decke (Befestigungszubehör inklusive), oder
 in Kabelschutzrohren im Schulhofbereich sicher verlegen,
 bzw.
 im Baufeld auf dem Boden verlegt und mit geeignetem
 Kabelschutz abgedeckt bzw. geschützt verlegt.

liefern und zwischen EVU-KV neben Trafostation und
 Anschluss-Zählerverteilung im Baufeld/Gebäude in
 gemischter Verlegung verlegen.
 Einschl. geeigneter Schutzmaßnahmen für das Kabel im
 Bereich der
 Bauzuwegungen.
 Einschließlich Anschlußarbeiten am Kabelverteiler bzw.
 NSHV, sowie der
 Anschluß der Zählerverteilung.

ca. 80 - 100m Verlegelänge,

Kalkulationsgrundlage von 1 Stück (Zuleitung) pro Monat

8,000 Mo

.....

02.02.40

Haupt- und Endverteilerschrank bis 63 A,

Haupt- und Endverteilerschrank nach DIN 43868

Nenngröße 63 A,
 Nennspannung 400 V AC,
 Schutzart IP 44,
 Netzform TT,

mit korrosionsbeständigem Gehäuse, schutzisoliert,
 5-polige Haupt- bzw. Anschlußklemmen für Anschluss-
 und Verbindungsleitungen, Einbauten einschl.

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

FI-Schalter, schutzisoliert, **am Gehäuse
Erdungsanschluss herstellen,**

1 Anschluß, Lasttrennschalter bis 63 A, abschließbar,
 1 FI-Schutzschalter 63/0,03A, 4-polig,
 2 FI-Schutzschalter 40/0,03A, 4-polig,
 6 Schutzkontaktsteckdose 16A,
 2 CEE-Steckdose, 5polig, 16A,
 2 CEE-Steckdose, 5polig, 32 A,
 2 Leitungsschutzautomaten C, 32A, 3polig
 2 Leitungsschutzautomaten C, 16A, 3-polig
 6 Leitungsschutzautomaten C, 16A
 1 Abgang CEE-Steckdose, 5polig, 63 A als ungesicherte
 Kabelschleife

inkl. monatlicher Prüfung (Nachweis über Prüfplakette),
 Wartung und
 Instandhaltung, sowie Fehlerbeseitigung, wenn notwendig
 Sicherungswechsel

komplett liefern, montieren und betriebsfertig
 anschließen,
 einschließlich der erforderlichen Anschlussleitung als
 schwere Gummischlauchleitungen in gemischter
 Verlegung, einschl. Schutzmaßnahmen für das Kabel
 im Gebäude, im Baufeld und im Bereich von
 Wegquerungen.

Kalkulationsgrundlage von 1 Stück pro Monat

8,000 Mo

.....

.....

02.02.50

Endverteilerschrank 63 A

Endverteilerschrank nach DIN 43868
 Nenngröße 63 A,
 Nennspannung 400 V AC,
 Schutzart IP 54,

im Wetterschutzgehäuse für Aufstellung im Freien, als
 korrosionsbeständiges Gehäuse, schutzisoliert,
 Anschlußklemmen für Anschluß- und
 Verbindungsleitungen, Einbaugerätefeld einschl.
 FI-Schutzschalter und Verteilungseinbaugeräten
 schutzisoliert,

1 Anschluß, Hauptschalter abschließbar,
 1 FI-Schutzschalter 63/0,03A, 4-polig,
 1 FI-Schutzschalter 40/0,03A, 4-polig,
 6 Schutzkontaktsteckdose 16A,
 2 CEE-Steckdose, 5polig, 16A,
 1 CEE-Steckdose, 5polig, 32 A,
 1 CEE-Steckdose, 5polig, 63 A,
 1 Vorsicherung, NH 00, 63 A,
 1 Sicherungselemente 50A, 3polig,
 1 Leitungsschutzautomaten C, 32A, 3polig
 2 Leitungsschutzautomaten C, 16A, 3polig
 6 Leitungsschutzautomaten C, 16A

inkl. Zuleitung vom Baustromhauptverteiler im Baufeld,

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	ausgeführt als schwere Gummischlauchleitung in gemischter Verlegung, einschl. Schutzmaßnahmen für das Kabel im Bereich von Wegquerungen.				
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	Kalkulationsgrundlage von 1 Stück pro Monat	8,000	Mo	.....	.....
02.02.60	Endverteilerschrank bis 32 A Endverteilerschrank nach DIN 43868 Nenngröße 32 A, Nennspannung 400 V AC, Schutzart IP 44, mit korrosionsbeständigem Gehäuse, schutzisoliert, Anschlußklemmen für Anschluss- und Verbindungsleitungen, Einbauten einschl. FI-Schalter, schutzisoliert, am Gehäuse Erdungsanschluss herstellen, 1 Einspeisung CEE 32 A Gerätestecker 1 FI-Schutzschalter 40/ 0,03 A, 4polig, 1 CEE-Steckdosen, 5polig, 32 A, 2 CEE-Steckdosen. 5polig, 16 A, 3 Schutzkontaktsteckdosen 16 A, 1 Leitungsschutzautomaten C, 32A, 3polig 2 Leitungsschutzautomaten C, 16A, 3polig 3 Leitungsschutzautomaten C, 16A 1 Abgang CEE-Steckdose, 5polig, 32 A als ungesicherte Kabelschleife inkl. monatlicher Prüfung (Nachweis über Prüfplakette), Wartung und Instandhaltung, sowie Fehlerbeseitigung, wenn notwendig Sicherungswechsel komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, einschließlich der erforderlichen Anschlussleitung als schwere Gummischlauchleitungen in gemischter Verlegung, einschl. Schutzmaßnahmen für das Kabel im Gebäude, im Baufeld und im Bereich von Wegquerungen. Kalkulationsgrundlage von 2 Stück über 8 Monat	16,000	Mo	.....	.....
02.02.70	Kleinverteiler Baubeleuchtung Installationskleinverteiler DIN VDE 0603 und DIN 43 871 für Installationseinbaugeräte DIN 43880 mit Geräteträger, Berührungsschutzabdeckung, PE- und N- Klemmen, Tragschienen, aus Isolierstoff, einschl. Kabeleinführungen mit Zugentlastungen, für Wandaufbau mit Rückwand, Schutzart IP 65,				

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Einbautiefe für Geräte 180 mm.
 Bestückt mit nachfolgend beschriebenen
 Betriebsmitteln:

3 NEOZED 63 A, 3pol.,
 3 Luftschtze 63 A, AC 3, 3pol.,
 1 mechanische Zeitschaltuhr mit
 Tages- und Wochenscheibe, 2 Wechsler
 1 FI-Schutzschalter 40/0,03 A ,4-pol.,
 6 LS- Automaten B 10 A,
 3 LS- Automaten C 16 A,
 30 Reihenklemmen bis 16 qmm
 20 Reihenklemmen bis 4 qmm

komplett liefern, montieren und anschließen,

Kalkulationsgrundlage von 1 Stück über 8 Monate

8,000 Mo

.....

02.02.80

**Baufeldbeleuchtung als transportabler, zylindrisch
 abgesetzter Stahlmast bis 4,50m, mit 2 LED-
 Scheinwerfern**

Baufeldbeleuchtung für Tiefbauarbeiten im Bereich der
 Bodenplattengründung des Schulneubaues MSH,
 Ausführung als transportabler zylindrisch abgesetzter
 Stahlmast bis 4,5m, mit Betonsockel als Standfuß, mit
 Kippsicherheit,
 mit T-Ausleger/Traverse aus Stahl, inkl. mind. 2 Stck
 LED-Scheinwerfer
 höheren Lichtstromes, mit Sicherheitsglas und
 Schutzgitter,

mit LED-Modulen 1 x 200 W, pro Scheinwerfer,
 inkl Kabelübergangskasten und interne Verkabelung,

Lichtpunkthöhe: 4,5m
 Ausleger: ca. 1,25m

inkl. Zuleitung zum Baustromhauptverteiler im Baufeld,
 ausgeführt als schwere Gummischlauchleitung in
 gemischter Verlegung, einschl. Schutzmaßnahmen für
 das Kabel im Bereich von Wegquerungen.

komplett liefern, montieren und betriebsfertig
 anschließen.

Kalkulationsgrundlage von 4 Stück für 3 Monate

12,000 Mo

.....

02.02.90

LED-Scheinwerfer 200 W

LED-Scheinwerfer, Gehäuse aus Aluminium,
 Lichtaustrittsfläche rechteckig,
 mit Sicherheitsglas und Schutzgitter,

Schutzklasse: I,

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Schutzart: IP54, mit LED-Modul: 200 W, einschl. Klemmkasten mit Anschlußklemmen, Mastsicherung NEOZED 16 A, 1pol., sowie allen Kleinteilen und Zubehör liefern und an Mast oder Wand einschl. Befestigungszubehör für die Kabelzuführung und Scheinwerfer betriebsfertig komplett liefern, montieren und anschließen	3,000	St	.....	.....
02.02.100	LED-Scheinwerfer 100 W LED-Scheinwerfer, Gehäuse aus Aluminium, Lichtaustrittsfläche rechteckig, mit Sicherheitsglas und Schutzgitter, Schutzklasse: I, Schutzart: IP54, mit LED-Modul: 100 W, einschl. Klemmkasten mit Anschlußklemmen, Mastsicherung NEOZED 16 A, 1pol., sowie allen Kleinteilen und Zubehör liefern und an Mast oder Wand einschl. Befestigungszubehör für die Kabelzuführung und Scheinwerfer betriebsfertig komplett liefern, montieren und anschließen	3,000	St	.....	.....
02.02.110	Anbauleuchte FR mit Abdeckwanne 1 x 49 W mit Schutzglas Anbauleuchte für Decke und Wand, Abdeckwanne aus Kunststoff PC (Polycarbonat), klar und bruchstestig bzw. schlagzäh, mit LED-Modul 1 x 49 W, funktionsstört, mit F-Zeichen, Vorschaltgerät/Treiber verlustarm, als Einzeleuchte mit VDE-Zeichen, Schutzklasse I, Schutzart IP 66, geeignet für Lichtbandanordnung mit Durchgangsverdrahtung, Anzahl der Leiter 5, komplett liefern, montieren und anschließen	15,000	St	.....	.....
02.02.120	Ersatz-Abdeckwanne für für FR-Wannenleuchte 1x49 W Ersatz-Abdeckwanne aus Kunststoff PC (Polycarbonat), klar und bruchstestig bzw. schlagzäh, für vor beschriebene Leuchte				

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	liefern und montieren	5,000 St	.....	.....
02.02.130	Anbauleuchte bis 1 x 100 W AG, mit Schutzglas Anbauleuchte für Decke und Wand, Abdeckung aus Schutzglas, für Allgebrauchslampe bis 1 x 100 W, Sockel E 27, einschl. Lampe(n), klar, bruchsticher, mit Schutzgitter,. als Einzelleuchte mit VDE- Zeichen, Schutzklasse: I, Schutzart: IP 44, komplett liefern, montieren und anschließen	10,000 St	.....	.....
02.02.140	HO7RN-F 5G6mm² Gummischlauchleitung HO7RN-F 5G6 mm² für mittlere mechanische Beanspruchung nach DIN VDE 0282-4, für bauseitige Anschlüsse, liefern und betriebsfertig in Teillängen AP geschützt verlegen, inkl. Befestigungsmaterial.	50,000 m	.....	.....
02.02.150	HO7RN-F 5G4mm² Gummischlauchleitung HO7RN-F 5G4 mm² für mittlere mechanische Beanspruchung nach DIN VDE 0282-4, für bauseitige Anschlüsse, liefern und betriebsfertig in Teillängen AP geschützt verlegen, inkl. Befestigungsmaterial.	100,000 m	.....	.....
02.02.160	HO7RN-F 5G2,5mm² Gummischlauchleitung HO7RN-F 5G2,5 mm² für mittlere mechanische Beanspruchung nach DIN VDE 0282-4, für bauseitige Anschlüsse, liefern und betriebsfertig in Teillängen AP geschützt verlegen, inkl. Befestigungsmaterial.	150,000 m	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
02.02.170	HO7RN-F 5G1,5mm² Gummischlauchleitung HO7RN-F 5G1,5 mm ² für mittlere mechanische Beanspruchung nach DIN VDE 0282-4, für bauseitige Anschlüsse, liefern und betriebsfertig in Teillängen AP geschützt verlegen, inkl. Befestigungsmaterial.	250,000 m	.....	.....
02.02.180	H07V-K 1x16 mm² Erdungsleitung H07V-K 1x16 mm ² gn-ge für Anschluss an den vorh. Fundamenterder (für Ableitungsanschlüsse bereits vom Rohbauer erstellt), in Teillängen verlegen und mit je einem Ringkabelschuh M8/M10 an den Leitungsenden liefern und an den Baustromverteilern anschließen.	120,000 m	.....	.....
02.02.190	Abzweigkasten AP FR 100x100 Verbindungsdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, als Abzweigkasten, Aufputz, Grundfläche bis 100 mm x 100 mm, mit Schraubdeckel, Schutzart IP 54, mit 6 Einführungen Pg 16, 5-pol. Klemmstein 5x4 qmm, inkl. Anbaustutzen Pg16 1 Verschußstopfen, komplett liefern und montieren.	20,000 St	.....	.....
02.02.200	Provisorische Anschlüsse Provisorische Anschlüsse während der Bauzeit, wie z.B. Lüfter, Gebäude-Trockner, Cotainer oder Pumpenanlagen etc. kompl. betriebsfertig anschließen.	12,000 St	.....	.....
02.02.210	Monteurstunden für einen Elektro-Monteur, für unvorhergesehene Arbeiten an der Baustromanlage. Diese Summe gilt als gesperrt und bedarf der schriftlichen Freigabe durch die Fachbauleitung. Die Summe gehört nicht zum Leistungsumfang, sie ist jedoch in die Angebotssumme einzubeziehen.			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	- Mittellohnstunden Facharbeiter				
		10,000	h	.....	.....
<u>Summe</u>	02.02 Baustrom				.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
02.03	Bauwasser			
02.03.10	Bauwasserverteiler an vorh. Zapfstelle Bauwasserverteiler an vorhandene Zapfstelle herstellen und nach Fertigstellung der Baumaßnahme demontieren. Bauwasserverteiler bestehend aus: Verteilerbalken mit 2 Stück Entnahmestellen (1 x DN 15; 1 x DN 20) Entnahmestellen als Auslaufventil mit Rohrbelüfter. Der Bauwasseranschluss ist gegen unbefugtes Bedienen durch die Kinder zu sichern und in den Wintermonaten winterfest zu machen. Standort Zapfstelle: Außenwasserhahn am Unterstufenhaus	1,000 St	.....	.....
02.03.20	Bauwasseranschluss Zählerstandrohr Bauwasseranschluss mit Messeinrichtung für alle Gewerke am zugewiesenen Ort herstellen und nach Fertigstellung der Baumaßnahme demontieren. Der Zählerstand des Wasserzählers ist zu Beginn und nach Beendigung der Baumaßnahme zu protokollieren. Die Einrichtung und Beseitigung der Anlage erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung. Ausführung wie folgt: 1 Standrohr 1 DVGW-geprüfter Systemtrenner DN 20 1 Stück Wasserzähler 1 Absperrventil DN 20 1 Verteilerbalken mit 2 Stück Entnahmestellen (1 x DN 15; 1 x DN 20) Entnahmestellen als Auslaufventil mit Rohrbelüfter	1,000 St	.....	.....
02.03.30	Bauwasserleitung Formbeständige, UV-beständige Druckleitung aus PE DN 15-20 liefern, verlegen und demontieren, einschl. 2 Stück Verschraubungen zum Anschluss an Zapfventil. Die Leitung wird am Unterstufenhaus nach oben verlegt und unter dem Laufengangdach und fortführend an der Holzfassade des Unterstufenhauses bis in das Baufeld geführt. Nach Erfordernis sind Frostschutzmaßnahmen vorzusehen.	100,000 m	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
02.03.40	Vorhaltung Bauwasser Vorhaltung der vorbeschriebenen, kompletten Bauwasseranlage über die Bauzeit. Abrechnung nach Wochen	87,000	Wo	.....	.....
<u>Summe</u>	02.03	Bauwasser	.....		
<u>Summe</u>	<u>02</u>	<u>Baustelleneinrichtung</u>	<u>.....</u>		

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
03	Gründung			
03.01	Erdarbeiten MSH			
	Die Voruntersuchung ergab, dass das beim Aushub anfallende Bodenmaterial schadstoffhaltig ist. Siehe hierzu den geotechnischen Bericht einschl. Nachtrag. Werden augenscheinlich stärker verunreinigte Zonen angetroffen, dann ist der Aushub aus diesen Bereichen separat abzulagern und einer vertiefenden Untersuchung zu unterziehen. Der an der Aushubstelle vorhandene Erdstoff/ Ton der Baugrubensohle ist stark feuchte und frostempfindlich. Je nach Witterungsbedingungen bei den Aushubarbeiten muss davon ausgegangen werden, dass die Ausführung abschnittsweise erfolgt, d.h. nach Erdaushub eines Abschnittes muss der Betoneinbau erfolgen. Je nach Situation kann es zum Einbau von Austauschmaterial kommen. Die Ausführung erfolgt situationsbedingt in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung und dem Baugrundgutachter. Die Abnahme der Aushubsohlen erfolgt durch den Baugrundgutachter. Der AN ist verpflichtet, das Abnahmeverlangen rechtzeitig anzuzeigen um ein längeres Stehen der empfindlichen Aushubsohle zu vermeiden.			
03.01.10	Wurzelstock roden T 50-100cm, Durchm. bis 20 cm , laden Wurzelstock roden, auch mehrstämmige Schnittfläche, Rodungstiefe über 50 bis 100 cm, Durchmesser der Schnittfläche bis 20 cm, Höhe Schnittstelle über Gelände 20 bis 30 cm, gerodete Stoffe in Behälter AN lagern, auf LKW des AN laden.	6,000 St	.....	.....
03.01.20	Wie Position: 03.01.10, jedoch Wurzelstock roden T 50-100cm Durchm. 20-40cm, laden Wurzelstock roden wie in oben genannter Position beschrieben, jedoch Schnittfläche über 20 bis 40 cm.	6,000 St	.....	.....
03.01.30	Wie Position: 03.01.10, jedoch Wurzelstock roden T 50-100cm Durchm. 40-60cm, laden Wurzelstock roden wie in oben genannter Position beschrieben, jedoch Durchmesser der Schnittfläche über 40 bis 60 cm.	2,000 St	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

03.01.40	Wie Position: 03.01.10, jedoch Wurzelstock roden T 50-100cm Durchm. 60-80cm, laden Wurzelstock roden wie in oben genannter Position beschrieben, jedoch Durchmesser der Schnittfläche über 60 bis 80 cm.	3,000 St		
----------	--	----------	-------	-------

03.01.50	Wurzelstöcke o.Ä. transportieren, entsorgen Bodenhindernisse aus Wurzelstöcken o.Ä., als Bau- und Abbruchabfälle aus dem Aushub der Auffüllung, nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, auf dem LKW des AN geladen, transportieren und entsorgen. Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 20 0201 biologisch abbaubare Abfälle. Vergütung der Entsorgung übernimmt AN. Abrechnung nach Wiegeschein.	5,000 t		
----------	--	---------	-------	-------

03.01.60	Boden lösen transportieren, lagern Boden profilgerecht lösen, im Gelände transportieren und zwischenlagern. Zwischengelagert wird verwendungsfähiges Material der ehemaligen Aufstellfläche Traglufthalle (Schotter). Gesamtbreite über 20 bis 25 m, Gesamtlänge über 25 bis 30 m, Aushubtiefe bis 0,5 m, Transportweg im Gelände bis 100 m. Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 Auffüllung, tonig bis kiesig, mit erheblichen Schwankungen, teils mit Ziegelbruch, Asche- und organischen Anteilen, mitteldicht, teils locker bis mitteldichte Lagerung, Feinkorn mit steifem Zustand, wasser- und frostempfindlich, Gruppensymbol nach DIN 18196 TL,g,GU,OT,g, etc, Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 DIN 4020, Bodengruppenkurzzeichen gemäß DIN EN ISO 14688 Mg (grsiCL, siGr, orCl etc) Verdichtbarkeitsklasse V2, Frostempfindlichkeitsklasse F3,			
----------	--	--	--	--

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Wassergehalt w 0,10 ... 0,25 Anteil Stein / Blöcke kein ... mittel, Organischer Anteil: kein ... mittel.		Übertrag €	
	Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.			
	Der Aushub muss mit der ungezahnten Schneide erfolgen.	318,100 m3	.....	.....
03.01.70	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 087 Untersuchung EBV Anl.1 Tab.3 BM 200-300m3 Untersuchung nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Untersuchungsumfang BM-0 bis einschl. BM-F3, am Haufwerk, Volumen über 200 bis 300 m3, abgerechnet wird nach Anzahl Laborberichte, einschl. Bewertung der Analyseergebnisse, Probenahme wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
03.01.80	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 087 Bodenprobe aus Haufwerken 200-300m3 Entnahme von Bodenproben aus Haufwerken, einschl. Protokoll, Volumen über 200 bis 300 m3, abgerechnet wird je Haufwerk.	2,000 St	.....	.....
03.01.90	Boden laden entsorgen, Auffüllung, AVV170504 Boden der Vorposition, seitlich gelagert, aufnehmen / auf LKW laden, transportieren, entsorgen. Vergütung der Entsorgung übernimmt AN. Abfall ist nicht gefährlich, Aushub schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Einstufung gemäß LAGA (97) = U13 - Zuordnung Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen), Einstufung gemäß DepV = U14 - Andienung an Deponie DK I möglich, Einstufung nach AVV (Abfallverzeichnis - Verordnung AVV = U15 - Abfallschlüssel 170504 Boden/Stein, (ggf auch AVV 170107. Die Wahl der Verwertungs- bzw. Beseitigungsanlage obliegt dem AN. Zu beachten sind die als Anlage beigefügten Unterlagen "Geotechnischer Bericht" vom 23.09.2025 sowie "Nachtrag zum geotechnischen Bericht / Abschnitt 8 Altlasten / Abfall" vom 08.10.2025. Anlage/Standort '.....'			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	vom Bieter einzutragen.	293,400 t	.....	.....
03.01.100	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 002 Bodenhindernis Mauerwerk/Beton abbrechen laden laden LKW AN Hindernis im Boden aus Mauerwerk und Beton, abbrechen und direkt laden, auf LKW des AN laden, Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.	5,000 t	.....	.....
03.01.110	Hindernisse Mauerwerk / Beton o.Ä. transportieren, entsorgen Bodenhindernisse aus Mauerwerk / Beton, als Bau- und Abbruchabfälle aus dem Aushub der Auffüllung, nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, auf dem LKW des AN geladen, transportieren und entsorgen. Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN. Abrechnung nach Wiegeschein.	5,000 t	.....	.....
03.01.120	Planum Flachgründung Abweichung +/-2cm Planum herstellen, für Flachgründung, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Arbeiten mit Gerät.	663,000 m2	.....	.....
03.01.130	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 002 Gründungssohle verdichten Baugrube Gründungssohle verdichten, in Baugruben, Verdichtungsgrad mind. DPr 1.	663,000 m2	.....	.....
03.01.140	Boden Streifenfundament, B bis 0,5m T bis 1,30m, Auffüllung Boden für Streifenfundament, ab Aushubsohle ausheben, verdrängten Boden direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Aushub schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Zuordnung LAGA Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen),			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Übertrag € Andienung an Deponie DK I möglich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN. Gesamtbreite bis 0,5 m, Aushubtiefe bis 1,00 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Auffüllung, tonig bis kiesig, mit erheblichen Schwankungen, teils mit Ziegelbruch, Asche- und organischen Anteilen, mitteldicht, teils locker bis mitteldichte Lagerung, Feinkorn mit steifem Zustand, wasser- und frostempfindlich, Gruppensymbol nach DIN 18196 TL,g,GU,OT,g, etc, Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 DIN 4020, Bodengruppenkurzzeichen gemäß DIN EN ISO 14688 Mg (grsiCL, siGr, orCl etc) Verdichtbarkeitsklasse V2, Frostempfindlichkeitsklasse F3, Wassergehalt w 0,10 ... 0,25 Anteil Stein / Blöcke kein ... mittel, Organischer Anteil: kein ... mittel. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Der Aushub muss mit der ungezahnnten Schneide erfolgen.	56,000 m3	.....	.....
03.01.150	Wie Position: 03.01.140, jedoch Boden Streifenfundament, B bis 1,5m T bis 1,30m, Auffüllung Boden für Streifenfundament, profilgerecht lösen wie in oben genannter Position beschrieben, jedoch Gesamtbreite über 1 bis 1,5 m.	28,000 m3	.....	.....
03.01.160	Boden Einzelfundament WP Boden für Fundament der Wärmepumpe, ab Geländeoberkante ausheben, verdrängten Boden zur Verfüllung seitlich lagern, Ausführung oberhalb des Hangs, Abmessungen: L x B 2,35 x 2,10 m, Aushubtiefe bis 0,90 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe,			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	Auffüllung, tonig bis kiesig, mit erheblichen Schwankungen, teils mit Ziegelbruch, Asche- und organischen Anteilen, mitteldicht, teils locker bis mitteldichte Lagerung, Feinkorn mit steifem Zustand, wasser- und frostempfindlich,			
	Gruppensymbol nach DIN 18196 TL,g,GU,OT,g, etc, Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 DIN 4020, Bodengruppenkurzzeichen gemäß DIN EN ISO 14688 Mg (grsiCL, siGr, orCl etc) Verdichtbarkeitsklasse V2, Frostempfindlichkeitsklasse F3, Wassergehalt w 0,10 ... 0,25 Anteil Stein / Blöcke kein ... mittel, Organischer Anteil: kein ... mittel.			
	Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.			
	Der Aushub muss mit der ungezahnnten Schneide erfolgen.			
		5,000 m3	.....	.....
03.01.170	Planum Abweichung +/-2cm Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Ausführung auch in Kleinflächen mit örtl. Trennung.			
		99,000 m2	.....	.....
03.01.180	Gründungssohle verdichten Streifenfundament Gründungssohle verdichten, für Streifenfundamente.			
	Die Gründungssohle ist vom Baugrundgutachter abzunehmen.			
		94,000 m2	.....	.....
03.01.190	Gründungssohle verdichten Einzelfundament Gründungssohle verdichten, für Einzelfundamente.			
		7,000 m2	.....	.....
03.01.200	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 002 Geotextil Vliesstoff Filtern Robusth.-kl.3 Überlappungs-B 20cm Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Filtern, Geotextilrobustheitsklasse 3, Masse min. 150 g/m2, Stempeldurchdruckkraft min. 1,5 kN, Beständigkeit 5 Jahre, auf Bodengruppe GT (Kies-Ton-Gemisch), Einbau in Baugrube, Überlappungsbreite mind. 20 cm, Abrechnung in der Abwicklung der Bearbeitungsflächen.			
		463,000 m2	.....	.....

Projekt: 2504-WDS **Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus**
LV: L01-Roh **Los 01 Gründungsarbeiten**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
03.01.210	Stoffe im Gelände gelagert, Unterbau Laden, transportieren von dem im Gelände gelagerten Erdaushub (Schotter), einbauen als Unterbau im künftigen Laubengang unter Trag- und Frostschutzschicht.	30,000 m³	.....	.....
03.01.220	Unterbau D 35cm mit Gerät, verdichten Unterbau aus Material des Baugrubenaushubs (Schotter), Gesamteinbaustärke 35 cm, lagenweise verdichtet, Untergrund eben, Oberfläche eben, Arbeiten mit Gerät. Verdichtungsgrad DPr : mind.100% Proctordichte Verformungsmodul : EV2 80MN/m²	30,000 m3	.....	.....
03.01.230	Stoffe liefern Schotter, Tragschicht Liefern und verteilen von Körnungsstoffen zur Bodenverbesserung/-verfestigung, als Tragschicht aus einem gut verdichtungsfähigem, sehr ungleichförmigen Schottermaterial, mit Frostschutzqualität, mit Wasserdurchlässigkeit im eingebauten Zustand von $k \geq 1 \cdot 10$ hoch minus 4, Einbaustärke 60 cm, Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32.....56	143,000 t	.....	.....
03.01.240	Tragschicht Schotter D 60cm mit Gerät, verdichten Tragschicht auch als Frostschutzschicht, aus gebrochenem Material (Schotter) der Vorposition, Dicke 60 cm, lagenweise verdichtet, Untergrund eben, Oberfläche eben, Arbeiten mit Gerät. Verdichtungsgrad DPr : mind.100% Proctordichte, Verformungsmodul : EV2 80MN/m²	275,000 m3	.....	.....
03.01.250	Lastplattendruckversuch, Prüfprotokoll Prüfungen zur Ermittlung der Verdichtungs- bzw. Tragfähigkeitswerte mittels Lastplattendruckversuch nach DIN 18134 einschl. Bereitstellung der erforderlichen Fahrzeuge/Geräte, Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung. Geforderter Verdichtungsgrad DPr. :mind 100%			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	Verformungsmodul : 60MN/m ² 4,000 St		.....	.....
03.01.260	Stoffe liefern verteilen Körnungsstoff Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch Liefern und verteilen von Körnungsstoffen zur Bodenverbesserung/-verfestigung, Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/45, Auftragsmenge 50 kg/m ² . Ausführung nach Anweisung der örtlichen Bauleitung / Baugrundgutachter.	5,000 t	.....	.....
03.01.270	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 002 Stoffe liefern verteilen Körnungsstoff Schotter Liefern und verteilen von Körnungsstoffen zur Bodenverbesserung/-verfestigung, Schotter, Körnung 45/56, Auftragsmenge '75' kg/m ² .	1,000 t	.....	.....
03.01.280	Zulage Grobmaterial einarbeiten Zulage zur Vorposition Planum und Verdichtung Aushubsohle für das Einarbeiten von Grobmaterial. (Lieferung Grobmaterial in gesonderter Position).	21,000 m ²	.....	.....
03.01.290	Untergrund verdichten Untergrund verdichten, Planum herstellen für das Anfüllen des Baugeländes bis UK Gala-Bau, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95.	772,100 m ²	.....	.....
03.01.300	Liefern Stoffe, Bauwerkshinterfüllung Liefern von Stoffen frei Baustelle, Mengenermittlung nach Lieferschein, Boden zur Hinterfüllung des Bauwerks, aus gut verdichtbarem, schwach bindigem Bodenmaterial, welches Oberflächenwasser gut ableiten kann.	352,000 t	.....	.....
03.01.310	Arbeitsraum verfüllen Einbau-H 1,25m Boden gelagert Arbeitsraum verfüllen, Bauwerk hinterfüllen, profilgerecht, lagenweise verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, in verschiedenen Einbaustärken, Einbauhöhe bis 0,75 m, Boden, seitlich gelagert,			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	mit einer Bodengruppe, Oberfläche mit Gefälle weg vom Haus herstellen um Oberflächenwasser abzuleiten.	185,000	m3	.....	.....
<u>Summe</u>	03.01	Erdarbeiten	MSH		.....

Projekt: 2504-WDS **Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus**
LV: L01-Roh **Los 01 Gründungsarbeiten**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
03.02	prov. Entwässerungsgräben				
03.02.10	Boden Graben Entwässerung BK4 modellieren Boden der vorhandenen Auffüllung als Gräben modellieren. Die Gräben dienen der provisorischen Wasserableitung der Dachentwässerung des Neubaus als offener Graben und sind mit geringem Gefälle ca. 1% vom Gebäude zu den zukünftigen Rigolen zu führen. Bodenklasse : 4 DIN 18300 Länge der Gräben : ca. 75 m Boden profilgerecht lösen, seitlich lagern oder am Hochpunkt einbauen, mit geböschten Wänden, Aushubtiefe bis 0,8 m. Die Ausführung der Arbeiten erfolgt zeitlich getrennt von den Gründungsarbeiten, nach Abschluss der Dacharbeiten und der Abrüstung.	140,700	m	.....	.....
<u>Summe</u>	03.02 prov. Entwässerungsgräben				.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
03.04	Betonarbeiten MSH			
03.04.10	Schalung Streifenfundament H 0,5-1m, Tiefergründung Schalung der Tiefergründung im Bereich der künftigen Sporthalle, als Schalung der Streifenfundamente, einhäuptig, Schalung wird in Fundamentgräben eingebaut, Fundamentbreite 50 cm, Fundamenthöhe 90 cm, Tiefe Erdaushub: 90 cm.	22,000 m2	.....	.....
03.04.20	Ortbeton Tiefergründung, unbewehrt C16/20 X0 B 40-50cm T 75-100cm Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 16/20 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse X0 (kein Korrosions- oder Angriffsrisiko), Querschnittsbreite über 40 bis 50 cm, Querschnittstiefe über 75 bis 100 cm. Fundament teils in Erdschalung, teils einhäuptig geschalt.	71,000 m3	.....	.....
03.04.30	Wie Position: 03.04.20, jedoch Ortbeton Tiefergründung, unbewehrt C16/20 X0 B 75-100cm T 75-100cm Ortbeton Streifenfundament wie in oben genannter Position beschrieben, jedoch Querschnittsbreite über 75 bis 100 cm, Querschnittstiefe über 75 bis 100 cm.	7,000 m3	.....	.....
03.04.40	Schalung Streifenfundament H 0,5-1m Schalung Streifenfundament, zur Aufnahme der Bodenplatte, Untergrund erdgeschaltete Streifenfundamente, Bauteilhöhe über 0,5 bis 1 m, Streifenfundamente konstruktiv bewehrt. Sofern witterungsbedingt der Betoneinbau abschnittsweise erfolgen muss, ist die Bewehrung als Anschlussbewehrung zwischen den Abschnitten auszubilden und in der Schalung durchzuführen.	138,000 m2	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
03.04.50	Ortbeton Streifenfundament Stahlbeton C25/30 XC2 B bis 30cm T 50-75cm Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Querschnittsbreite bis 30 cm, Höhe bis 65 cm, zur Aufnahme der Bodenplatte.	21,000 m3	.....	.....
03.04.60	Schalung Einzelfundament Köcher H 0,5-1m Schalung Einzelfundament mit Köcher, Bauteilhöhe über 0,5 bis 1 m. Köcher 0,34 x 0,22 x 0,45 m.	2,100 m2	.....	.....
03.04.70	Ortbeton Einzelfundament Köcher Stahlbeton C25/30 XC2 0,25-0,5m3 Ortbeton Einzelfundament mit Köcher, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Einzelvolumen über 0,25 bis 0,5 m3, Fundamentabmessungen: B x L x H: 0,7 x 1 x 0,6 m Köcher: 0,34 x 0,22 x 0,45 m.	0,900 m3	.....	.....
03.04.80	Schalung Winkelstützwand Schalung Winkelstützwand, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Abmessungen Winkelstützwand: Fuß: Breite / Höhe: 80 / 25 cm Wand: Breite / Höhe (ab OK Fuß): 25 / 83 cm.	21,900 m2	.....	.....
03.04.90	Ortbeton Winkelstützwand, Stahlbeton C35/45 XF1 XC3 Ortbeton der Winkelstützwand, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Expositionsklasse XC3 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, mäßig feucht),			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	Fuß: Breite / Höhe: 80 / 25 cm Wand: Breite / Höhe: 25 / 83 cm.	3,000 m3	.....	.....
03.04.100	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 013 Schalung Stütze außen quadratisch 750-1000cm2 SB2 Schalrohr Kunststoff H 4-5m Schalung Stütze, außen, Querschnitt quadratisch, Bauteilquerschnitt über 750 bis 1000 cm2, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", als fertiges Schalrohr aus Kunststoff, nicht saugend, Bauteilhöhe über 4 bis 5 m.	5,900 m2	.....	.....
03.04.110	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 013 Ortbeton Stütze außen Stahlbeton C25/30 XF1 XC4 SB2 rechteckig Querschnitt 750-1000cm2 Ortbeton Stütze, außen, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), als Sichtbeton, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", rechteckig, Querschnitt über 750 bis 1000 cm2.	0,400 m3	.....	.....
03.04.120	Aussparung Stb-Stütze Aussparung herstellen in vorbeschriebene Stahlbeton-Kragstütze, am oberen Stützenkopf, nach Ausführungsplanung, zur Aufnahme der Wandkonsole Aussparung 15x 23-51 cm. Die Leistung versteht sich einschließlich der erf.Schalung.	1,000 St	.....	.....
03.04.130	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 013 Schalung Bodenpl. einhäuptig Schalung Bodenplatte, als Randschalung, einhäuptig.	17,000 m2	.....	.....
03.04.140	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 013 Trennlage PE-Folie D 0,2mm 2lagig TS Trennlage aus PE-Folie Dicke 0,2 mm, 2-lagig, auf Tragschicht.	382,000 m2	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
03.04.150	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 013 Ortbeton Bodenpl. Stahlbeton C25/30 XC2 D 20cm Ortbeton Bodenplatte, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Dicke 20 cm. 407,000 m2		.....	.....
03.04.160	Schalung Wandsackel H bis 0,5m Schalung des umlaufenden Wandsackels, im Randbereich der Bodenplatte, zur Aufnahme der vorgefertigten Holzrahmenbauwände, einschließlich Randschalung / Stirnschalung z.B. im Bereich von Türen, Schalungshaut geeignet für das Aufbringen von Beschichtungen auf erhärtete Betonflächen, Bauteilhöhe ca. 30 cm, Bauteilbreite 20 cm. Ausführung mit waagerechter Oberseite, mit erhöhten Anforderungen an die Ebenheit der Sackeloberkante, Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Ebenheitsanforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7. 51,900 m2		.....	.....
03.04.170	Ortbeton Wandsackel Stahlbeton C25/30 XC2 D 15-25cm Ortbeton des Wandsackels, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Bauteildicke: 20 cm, Bauteilhöhe: ca. 28 cm. Ausführung mit waagerechter Oberseite, mit erhöhten Anforderungen an die Ebenheit der Sackeloberkante, Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Ebenheitsanforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7. Der Wandsackel dient als Auflager der werkseitig vorgefertigten Holzrahmenwände. 4,300 m3		.....	.....
03.04.180	Abreiben Frischbetonoberfläche Abreiben der Frischbetonoberfläche, an der Oberseite waagerechter Bauteile, zur Aufnahme der Abdichtung. Bauteilbreiten 0,2 bis 0,4 m. 27,500 m2		.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
03.04.190	Profilleiste Kantenausbildung Viertelstab B 12-15mm D 12-15mm Profilleiste für Kantenausbildung, als Viertelstab, aus glattem Holz, Leistenbreite über 12 bis 15 mm, Leistendicke über 12 bis 15 mm. Ausführung an Wandsockeln zur Verlegung der Abdichtung.	215,000 m	.....	.....
03.04.200	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 013 Betonstabstahl B500A Durchm. 6-16mm Streifenfundament Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 6 bis 16 mm, Längen über 7 bis 15 m, für Streifenfundament aus Ortbeton.	3,800 t	.....	.....
03.04.210	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 013 Betonstahlmatte B500A Lagermatte Bodenplatte Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für Bodenplatte aus Ortbeton.	7,100 t	.....	.....
03.04.220	Schalung Fundamentdurchführung, D 20 cm, Schalung für Fundamentdurchführungen, einschl. temporärer Verdrängungskörper, geneigt und schräg, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Aussparungstiefe über 30 bis 50 cm, Einzelgröße der Aussparungen bis 500 cm ² , Aussparungsform rund, für Streifenfundament aus Ortbeton.	15,000 St	.....	.....
03.04.230	Schalung Sockeldurchführung, D 20 cm, Schalung für Durchführungen durch den Wandsockel aus Ortbeton, einschl. temporärer Verdrängungskörper, geneigt und schräg, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Aussparungstiefe bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen bis 500 cm ² , Aussparungsform rund, für Wandsockel und Streifenfundament aus Ortbeton.	2,000 St	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

03.04.240	Schalung Durchführung Bodenplatte, D 18-25 cm Schalung für Durchführung durch die Bodenplatte, einschl. temporärer Verdrängungskörper, vertikal und geneigt, Schalungshaut für Betonoberflächen ohne Anforderungen, Aussparungstiefe über 18 bis 25 cm, Einzelgröße der Aussparung bis 500 cm², Aussparung rund, für Bodenplatte aus Ortbeton.	13,000 St		
-----------	--	-----------	-------	-------

03.04.250	Schalung Streifenfundament H 0,4m, "Köcher" Schalung Streifenfundament, einschl. Stirnschalung, mit eingebauten Hüllwellrohren zum späteren Anschluss der FT-Stützenfüße, Hüllwellrohr in regelmäßigen Abständen, Hüllwellrohr D 60 mm, Einzellänge bis 38 cm, gesamt 36 Stück Untergrund Tiefergründung wie vor beschrieben, Bauteilhöhe ca. 0,4 m.	24,000 m2		
-----------	---	-----------	-------	-------

03.04.260	Ortbeton Streifenfundament Stahlbeton C25/30 XC2 B 30-40cm T 30-40cm Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Querschnittsbreite über 30 bis 40 cm, Querschnittstiefe über 30 bis 40 cm. Streifenfundament zur Aufnahme der Stützenfüße, als Hülsenfundamente mit Aussparungen in Form von Hüllwellrohren D 60 mm, gesamt 36 Stück (9 Stützenanschlüsse), zum späteren Einbau der Anschlussbewehrung der FT-Stützenfüße. Ausführung der Oberseite der Streifenfundamente mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Ebenheitsanforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7. Die Streifenfundamente stellen den Aufstellsockel der Stützenfüße dar.	4,800 m3		
-----------	--	----------	-------	-------

Die Stützenfüße einschl. der Fundamente sind zu fertigen, zu liefern und
 flucht-, lot- und höhengerecht einzubauen.

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Angebotspreise verstehen sich einschließlich der erforderlichen Bewehrung (auch Anschlussbewehrung). Ausführung einschließlich beschriebener Einbauteile und Mörtelbett.

Die statische Vorbemessung liegt vor. Die anpassende Tragwerks- und Elementplanung /Werkplanung muss durch den AN erfolgen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

03.04.270

Stützenfuß, Stb-FT, symmetrisch

Fertigteil-Stützenfuß / Stützensockel zur Aufnahme bauseitiger Holz-Stützen des Laubengangs, bestehend aus Schaft und oberem konischen Stützenfuß (Konus).

Schaft:
 quadratische Grundfläche 30 x 30 cm,
 Höhe unterschiedlich, in Abhängigkeit der jeweiligen
 genauen Einbauposition,
 Höhe von 29,1 cm bis 50 cm;

Konus:
 quadratische Grundfläche 30 x 30 cm,
 Konus nach oben konisch verlaufend, Konushöhe 40 cm,
 zzgl umlaufender Fase an der Oberkante des Konus,
 Höhe der Fase 3cm,

mit einbetoniertem Stützenfuß als zugelassenes Einbauteil (separate Position) zum bauseitigen Anschluss der Laubengangstützen aus Holz.

Schaft und Konus als komplettes Stahlbetonfertigteil mit Montagevorkehrungen einschließlich folgenden Leistungen:

- Anfertigen von Werkplänen mit Angabe der Transport- und Montagevorkehrungen.
- mit je 4 Stück Anschlussbewehrung aus Gewindestangen D 14 mm mit Ankerscheibe D 40 mm zum Einbetonieren in die Hüllwellrohre des vorgeschriebenen Streifenfundaments, Einzellänge bis 80 cm
- mit Aussparungen im Schaft als Vergussrohr, für den Verguss der Anschlussbewehrung in die Hüllwellrohre während der Montage
- mit Entlüftungsrohren zur Entlüftung während des Verguss,
- mit mind. 2 Stück Gewindehülsen im Schaftbereich zwecks Montageanhangung beim Einbau.
- Der Stützenfuß steht zum größten Teil im Gelände. Die Geländehöhe variiert je nach Einbauort. Gesamthöhe bis 95 cm.
- Die sichtbaren Oberflächen des Konus sind als Sichtbeton (SB 2 gemäß gültigem DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit glatter nicht saugender Schalung ohne Stöße, zur Erzielung einer glatten Betonoberfläche mit einheitlicher Porenstruktur (Porengröße und Porenverteilung) und Farbe sowie frei von Flecken, Verunreinigungen, Lunkern,

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Ausblühungen. An die erdangefüllte Oberfläche bestehen keine Anforderungen.

- Montage der 9 Stück Stützenfüße auf Streifenfundament, der Einbau muss absolut höhen- und fluchtrecht untereinander erfolgen (auf den Fundamenten werden Holzstützen mit einem durchlaufenden Unterzug angeordnet, es gibt keine Ausgleichsmöglichkeiten).
- Kanten scharfkantig ausbilden.
- Der Stützenfuß sitzt symmetrisch / mittig auf dem Streifenfundament.
- Leistung versteht sich einschließlich Schalung.

Die Bewehrung wird in einer gesonderten Position erfasst.

Betongüte Elemente : C25/30
 Expositionsklassen : XC4, XF1
 Oberfläche : Sichtbeton 2 gemäß DBV-Merkblatt Sichtbeton

Abmessungen komplett : LxBxH 30 x 30 x 72-93 cm,

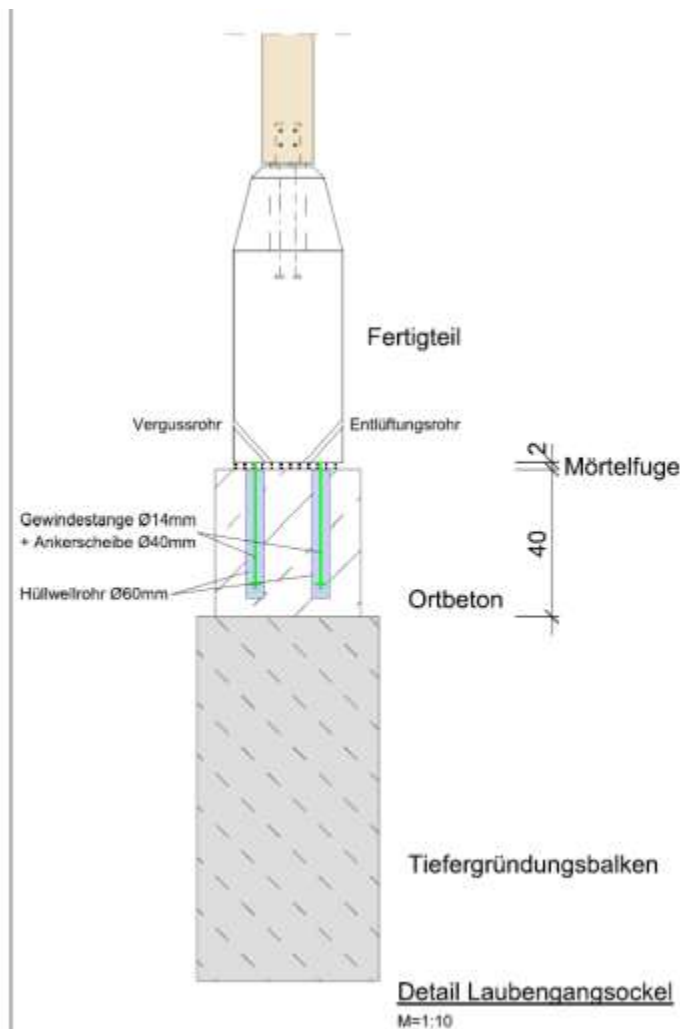
Weitere Abmessungen werden in der Werkplanung abgestimmt.

Der Stützenfuß ist zu liefern und flucht- und höhengenaue einzubauen. Die Anschlussbewehrung ist im Hüllrohr kraftschlüssig einzubauen und mit Vergussmörtel satt auszugießen. Die Fuge zwischen Fundament und Stützenfuß ist vollfugig und bündig herzustellen.

Vergussrohre und Entlüftungsrohre sind nach Montage komplett zu verfüllen, farblich angepasst an die angrenzende Betonfläche des Stützenfußes.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €



9,000 St

03.04.280

Stützenfuß-schuh Stahl verz

Stützenfuß/-schuh, Stahl verzinkt,
 für Stützenbreite 140/140 mm,
 Dornlänge bis 313 mm,
 Schaft zum Anschluss der Stütze 110 x 70 x 8 mm
 Fußplatte 100 x 80 x 10 mm,
 mit bauaufsichtlicher Zulassung,
 mit eingeschlitzte/ingebohrt,
 zum Einbetonieren,
 mit Verbindungsmitteln für den Einbau der Stützen.

Leitfabrikat:
 Simpson Strong-Tie IS
 mit PIS70G-B 4 Stück STD8xL je Stützenfuß
 oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:

'.....'

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	(vom Bieter einzutragen)		Übertrag €	
	Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen).	9,000 St	.....	.....
03.04.290	Schalung Bodenpl. einhäutig, WP Schalung Bodenplatte, als Randschalung, einhäutig, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. 1,000 m2	1,000 m2	.....	.....
03.04.300	Schalung Außenwand SB2 H 0,5-1m, WP Schalung Außenwand, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", ohne Fuge, Bauteilhöhe über 0,5 bis 1 m. 5,000 m2	5,000 m2	.....	.....
03.04.310	Ortbeton Bodenpl. Stahlbeton C25/30 D 15-20cm, WP Ortbeton Bodenplatte, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke über 15 bis 20 cm. 0,300 m3	0,300 m3	.....	.....
03.04.320	Ortbeton Außenwand Stahlbeton C20/25 XC4 D 15-25cm, WP Ortbeton Außenwand, obere Betonfläche waagrecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 20/25 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Dicke über 15 bis 25 cm. 0,400 m3	0,400 m3	.....	.....
03.04.330	Magerbeton unbewehrt C8/10 Magerbeton zur Herstellung von Auflagern der Einbauteile, zur Ver- oder Hinterfüllung, zum Einbetonieren der Erdungsanlage o.Ä., als unbewehrter Beton, Normalbeton C 8/10 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, in Kleinmengen. 1,000 m3	1,000 m3	.....	.....
Summe	03.04 Betonarbeiten MSH			.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

03.05 Leerrohrsystem für Hauseinführungen ELT und TW

Kabelschutz-Leerrohrsystem für Hauseinführungen ELT u. TW

Kabelleerrohrsystem für den Einbau in das Streifenfundament, sowie in die Bodenplatte, Verlegung bzw. Leerrohrverlauf unter der Fundament-Bodenplatte des HA-Raumes an der nördlichen Gebäudeecke.

Raumseitig (Bodenplatte) und Fundament abschließend sind die Systemelemente einzubetonieren und außerhalb des Fundamentes sind die Leerrohre ca. 0,65 - 1,0m überstehend/überbrückend in Richtung Kabelschacht Langmatz (Leistung GaLaBau) einzubauen.

Einbau der Leerrohre in der Ebene bis -1,00 m unter der OK-Rohbodenplatte und der Einbau von Boden- und Kabel-Wanddurchführungssystemen (gemäß AFU).

Es ist ein Systemverbund von Produkten zusammenzustellen, um letztendlich die Druckwasserdichtheit entsprechend gewährleisten bzw. herstellen zu können. In den Spiralschlauch DN 150/160 sind mind. 2 Zugdrähte im Zuge der Verlegung einzuziehen.

Hersteller/Typ der Planung: Hauff-Technik/HSI 150 Doppel-Dichtpackungen, Hauff/Hateflex Rohr 14150, KRASO/Kabelschutzrohr FLS 150,

KRASO/Hausanschlusssystem KDS 150
 TW-Trinkwasser DOYMA/Secura

oder gleichwertig

Hersteller/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

Die Einbauten sind durch Fotos zu dokumentieren und dem Fachplaner elektronisch zu übergeben. Der Errichter hat einen Nachweis zu erbringen, dass er das zur Anwendung gebrachte System fachtechnisch nach Herstellervorgaben richtig montiert hat. Dies kann z.B. auch von einem Werksvertreter/ Außendienstmitarbeiter des Herstellers baubegleitend abgenommen und bestätigt werden.

Das Leerrohr-System ist gegen Verschmutzung (z.B. durch fließenden Beton) zu sichern, also an den Enden staubdicht zu verschließen.

Zu beachten ist, dass die Systemdeckel oder Ringraumpressdichtungen nicht Bestandteil dieser Ausschreibung sind. Diese Materialien werden gesondert, erst im Ausbau-Gewerk Elektro berücksichtigt !

03.05.10 Doppel-Dichtpackung zum Einbetonieren für Wandstärke 250-350mm

Doppel-Dichtpackung für den schalungsbündigen Einbau in Ortbetonwände, ermöglicht den beidseitigen gas- und

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für
 Kabel und Kabelschutzrohre,
 Paketbildung durch Rahmensystem, ab Werk lieferbar.
 mit Brandschutz-Zulassung S 90 nach DIN 4102-9 für
 Massivwände
 ab 240 mm in Verbindung mit F-CABLE HSS (separate
 Pos.).

Maße: Rahmenmaß: 220 x 220 mm
 (pro Dichtpackung)
 Achsabstand: 210 mm
 Durchmesser: bis 160 mm
 Mindestwandstärke: 250 mm
 Werkstoff Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus
 TPE;
 Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE;
 Zwischenrohr: PVC
 Lastfall: Aufstauendes Sickerwasser;
 Druckwasser;
 WU-Beton Beanspruchungsklasse 1
 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5
 bar

Wandstärke (mm): 250 - 350

Einbauort: Außenfundament-Wand
 Technikraum

Eigenschaften: Druckdichtigkeit zum Beton durch
 aufgespritzte 3-Stegdichtung; beidseitiges
 Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei
 versehentlichem oder unbefugtem Öffnen
 des Verschlussdeckels liefern und montieren

Fabrikat der Planung: Hauff-Technik
 Typ: HSI 150-K2/250 - 350 oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:

'.....'
 (vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'
 (vom Bieter einzutragen).

4,000 St

03.05.20

Hausanschlusssystem KDS 150 / 1 x 1

HES zur Einführung von Versorgungsleitungen,
 wie Starkstromkabel,
 Steuer- und Datenleitungen,
 von der Verlegeebene (Planum unter der Bodenplatte)

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

von unten in die Unterverteiler- bzw.
 Datenverteilschwerpunkte in den Technikräumen,
 Hausanschlusssystem mit amtlichem Prüfzeugnis für
 Medien-Hauseinführung,
 mit druckwasserdichter, umlaufender KRASO®
 Vierstegdichtung,
 mit 1 x KRASO® KDS 150 Leerrohraufsatz 20 cm mit
 Bajonettverschluss,
 90° Leerrohrsystem mit Radius 650mm,
 Aufstellvorrichtung,
 sowie 2 x KRASO® KDS 150 Verschlussdeckeln
 beidseitig,

komplettes System liefern und fachgerecht einbauen,
 auf Magerbetonfläche aufsetzen (inkl.) und zur OKRF
 ausrichten und fixieren,
 teilweise mit in die Streifenfundament - Schalung
 einbauen und mit dem
 Fundament Beton vergießen, später Betonverguss der
 oberen Dichtpackung
 mit der Bodenplatte.

Fabrikat der Planung: KRASO GmbH & Co. KG
 Typ: KDS 150 / 1 x 1 oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:

'.....'
 (vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'
 (vom Bieter einzutragen).

2,000 St

03.05.30 **Hausanschlusssystem KDS 150 / 1 x 2**

HES zur Einführung von Versorgungsleitungen,
 wie Starkstromkabel, Steuer- und Datenleitungen, von
 der Verlegeebene (Planum unter der Bodenplatte) von
 unten in die Unterverteiler- bzw.
 Datenverteilschwerpunkte in den Technikräumen,
 Hausanschlusssystem mit amtlichem Prüfzeugnis für
 Medien-Hauseinführung,
 mit druckwasserdichter, umlaufender KRASO®
 Vierstegdichtung,
 mit 2 x KRASO® KDS 150 Leerrohraufsatz 20 cm mit
 Bajonettverschluss,
 90° Leerrohrsystem mit Radius 650mm,
 Aufstellvorrichtung,
 sowie 4 x KRASO® KDS 150 Verschlussdeckeln
 beidseitig,

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

komplettes System liefern und fachgerecht einbauen,
 auf Magerbetonfläche aufsetzen (inkl.) und zur OKRF
 ausrichten und fixieren,
 bauseitiges Verfüllen, Verdichten und Betonverguss der
 Bodenplatte.

Fabrikat der Planung: KRASO GmbH & Co. KG
 Typ: KDS 150 / 1 x 2 oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:

'.....'
 (vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'
 (vom Bieter einzutragen).

1,000 St

03.05.40

**KRASO Starkwandiges Kunststoff-Kabelschutzrohr FLS
 150 mm**

KRASO Starkwandiges Kunststoff-Kabelschutzrohr FLS
 150 mm als Kabelschutzrohr bzw. Leerrohr,
 nach DIN EN 50086-2-4,
 für Erdverlegung,
 biegsames Kabelschutzrohr aus Kunststoff,
 halogenfrei, in Verbundbauweise, außen Spirale aus
 Hart-PVC, Innen glattwandig, rot, schwere Ausführung,
 für hohe mechanische Beanspruchung, hohe Laugen-
 und Säurebeständigkeit, frei von Weichmachern, mit
 anteiligen Schlauchverbindern, gas- und wasserdicht
 mit original Verbindungen Überdruck von 4,0 bzw. 3,0 bar
 und Unterdruck 0,7 bzw. 0,5 bar,
 Temperaturbeständigkeit -15°C bis +60°C.

inkl. anteiliger Schlauch-Verbinder mit
 Edelstahlspannbändern für wasserdichte
 Verlegung und inkl. Endkappen, mit Einzugsschnur bzw.
 -seil,

Rohrdurchmesser innen ca. 151 mm,
 Rohrdurchmesser außen ca. 165 mm,

liefern und in Teillängen auf bauseitig hergestelltem
 verdichteten Planum bzw. in Kabelgräben (Erdarbeiten
 bauseitig oder in gesonderten Positionen) für den
 mechanischen Schutz von Steuer- und Datenkabeln,
 im Sandbett und unter Beachtung von Abständen zu
 anderen Kabelsystemen
 bis zu zweilagig verlegen, inkl. anteiliger Abstandhalter,
 Einsandmaterial in gesonderten Positionen, inkl.
 Kennzeichnung.

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Fabrikat der Planung:
 Hersteller: KRASO
 Typ: FLS 150 oder gleichwertig,

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen).

25,000 m

03.05.50 **Zugdrähte für Kabelzug, in Kabelleerrohr einziehen**

Zugdrähte für die ausgeschriebenen Spiralschläuche
 bzw. Flexleerrohre.

Komplett liefern und in Teillängen in Leerrohre einziehen

50,000 m

03.05.60 **KRASO Systemdeckel mit Schlauchadapter 150**

Systemdeckel inkl. Bajonettanschluss, Schlauchadapter
 zum Anschluss von
 PE-Wellrohren oder PVC-Rohren an Kabeldurchführung
 KDS 150,
 mittels Schlauchadapter mit Anwendungsbereich 150-165
 mm,
 gegen drückendes Wasser bis 1,0 bar, mit amtlichem
 Prüfzeugnis für
 Medien-Hauseinführung, mit 30 mm Dichtung, rostfreier
 Edelstahl V2A,

liefern und fachgerecht einbauen.

Fabrikat der Planung: KRASO GmbH & Co. KG
 Typ: KDS 150 / Systemdeckel mit Schlauchadapter
 oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	(vom Bieter einzutragen).	6,000 St	.....	.....
03.05.70	KRASO Schlauchverbinder FLS 150 Schlauchverbinder zum Verbinden von PE-Wellrohren oder PVC-Rohren anderer Hersteller mit KRASO FLS Kabelschutzrohr, Anwendungsbereich Außendurchmesser 150-165 mm, gegen drückendes Wasser bis 1,0 bar, mit amtlichem Prüfzeugnis für Medien-Hauseinführung, Gummimanschette mit 30 mm Dichtung, inkl. 2x Spannbänder aus rostfreiem Edelstahl V2A, liefern und fachgerecht montieren. Fabrikat der Planung: KRASO GmbH & Co. KG Typ: Schlauchverbinder für K.-Schutzrohr FLS 150 und Kabuflex R 160 oder gleichwerig Angebotenes Fabrikat: Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen).	2,000 St	.....	.....
03.05.80	KRASO Systemdeckel KDS 150 mit Schlauchadapter 160 Systemdeckel inkl. Bajonettanschluss, Schlauchadapter zum Anschluss von PE-Wellrohren oder PVC-Rohren an Kabeldurchführung KDS 150, mittels Schlauchadapter mit Anwendungsbereich 150-165 mm, gegen drückendes Wasser bis 1,0 bar, bei Verwendung von KRASO FLS druckwasserdicht bis 2,5 bar, mit amtlichem Prüfzeugnis für Medien-Hauseinführung, mit 30 mm Dichtung, Spannbänder aus rostfreiem Edelstahl V2A, liefern und fachgerecht einbauen. Fabrikat der Planung: KRASO GmbH & Co. KG Typ: KDS 150 / Systemdeckel mit Schlauchadapter 160 oder gleichwertig			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Typ:

'.....'

(vom Bieter einzutragen).

4,000 St

.....

.....

03.05.90

Hauseinführung Aufstellvorrichtung Wasser

Hauseinführung mit Aufstellvorrichtung

Wasser

1-fach, 6 Meter für Versorgungsleitung

Wasser

bei nicht unterkellertem Gebäude

geprüft nach DVGW VP.601

bestehend aus:

- stabile Aufstellvorrichtung mit
Standfußverlängerung

- höhenverstellbares

Bodenplattenelement mit gas- und

druckwasserdichter, umlaufender

Vierstegdichtung, Spachtelflansch und

Bauzeitschutzdeckel

- flexibles Leerrohrsystem,

Innendurchmesser: 80mm, je 6m, mit

Rastmuffe und Sichtkontrolle und

Verschlussdeckel

- höhenverstellbarer Estrichaufsatz mit

Schutzfolie und Höhenfixierung

inkl. Installationsset bestehend aus:

-2x Dichteinsatz Wasser (Stufenlos

Scheibentechnik: 26-50 mm oder blind)

- Primär- und Sekundärdichtung

Wasser

- Mantelrohrendstopfen

- Verlängerungsset

1,000 St

.....

.....

Summe

03.05

Leerrohrsystem für Hauseinführungen Elt und TW

.....

Summe

03

Gründung

.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
04	Abdichtungsarbeiten			
04.01	Fundamentabdichtung			
04.01.10	Untergrund reinigen Beton, Fundamente Reinigen des Untergrundes aus Beton, von haftungsmindernden Schichten, durch Absaugen und Entfernen von Schalöl, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren und fachgerecht entsorgen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet. Ausführung an Außenseiten der Betonfundamente und Beton-Tiefergründungen zur Aufnahme von PMBC.	112,000 m2	.....	.....
04.01.20	Hohlkehle Wand-Fundament Zementmörtel Haftbrücke Hohlkehle am Übergang Streifenfundament auf Beton-Tiefergründung ausbilden, in wasserundurchlässigem Zementmörtel, einschl. Haftbrücke.	69,000 m	.....	.....
04.01.30	Grundierung Bitumenemulsion Fundament Grundierung für nachfolgende PMBC-Abdichtung, aus Bitumenemulsion, auf das System der Abdichtung abgestimmt, auf vertikalen Flächen der Fundamente, Untergrund Beton.	112,000 m2	.....	.....
04.01.40	Abdichtung Wand W2.1-E PMBC D 4mm 2-schichtig Spachtelverf Verstärkungseinlage Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-3, Raumnutzungs-kategorie RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungs-kategorie W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser bis 3 m Eintauchtiefe), Riss-kategorie R2-E (mäßig), Rissüberbrückungs-kategorie RÜ3-E (hohe Rissüberbrückung bis 1 mm, Rissversatz bis 0,5 mm), mit kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC), Trockenschichtdicke mind. 4 mm, 2-schichtig, im Spachtelverfahren aufbringen, einschl. Verstärkungseinlage, Untergrund Beton.	32,000 m2	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
04.01.50	Abdichtung Wand W1.2-E PMBC D 3mm 2-schichtig Spachtelverf Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-3, Raumnutzungsklasse RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungsklasse W1.2-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung), Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungsklasse RÜ1-E (geringe Rissüberbrückung bis 0,2 mm), mit kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC), Trockenschichtdicke mind. 3 mm, 2-schichtig, im Spachtelverfahren aufbringen, Untergrund Beton.	48,000 m2	.....	.....
04.01.60	Abdichtung Wand W1.1-E PMBC D 3mm 2-schichtig Spachtelverf Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-3, Raumnutzungsklasse RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungsklasse RÜ1-E (geringe Rissüberbrückung bis 0,2 mm), mit kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC), Trockenschichtdicke mind. 3 mm, 2-schichtig, im Spachtelverfahren aufbringen, Untergrund Beton.	31,000 m2	.....	.....
04.01.70	Untergrund reinigen Beton, Aufkantung Reinigen des Untergrundes aus Beton, von haftungsmindernden Schichten, durch Absaugen und Entfernen von Schalöl, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren und fachgerecht entsorgen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet. Ausführung an Oberseite und Innenseite der Betonaufkantung, zur Aufnahme von Bahnenabdichtungen.	42,000 m2	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
04.01.80	Hohlkehle Wand-Fundament Zementmörtel Haftbrücke Hohlkehle am Übergang Bodenplatte zu Sockelaufkantung ausbilden, in wasserundurchlässigem Zementmörtel, einschl. Haftbrücke.	85,000 m	.....	.....
04.01.90	Voranstrich Bitumenemulsion Wand Voranstrich für bahnenförmige Abdichtungen, aus Bitumenemulsion, auf Aufkantung aus Beton.	99,000 m2	.....	.....
04.01.100	Abdichtung Wand W1.1-E einlagig Bitumen- Dachdichtungsbahn PV200DD BA Abdichtung der Betonaufkantung oberhalb der Bodenplatte, raumseitig, auch als Anschluss an die spätere Abdichtung der Bodenplatte, nach DIN 18533-1 und DIN 18533-2, Raumnutzungsklasse RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungsklasse RÜ1-E (geringe Rissüberbrückung bis 0,2 mm), einlagig, Bitumen-Dachdichtungsbahnen PV 200 DD mit Polyestervlieseinlage 200/250 g/m2, Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), im Bürstenstreich- und Gießverfahren aufbringen, Untergrund Beton, Die Betonaufkantung ist auf der Außenseite an das PMBC-Abdichtungssystem anschließen, über die Oberseite der Aufkantung hinweg bis auf die Bodenplatte zu führen und fachgerecht zu verkleben. Streifenbreite: 80 / 120 cm	99,000 m2	.....	.....
04.01.110	Übergang Bodenplatte Abdichtung Wand PV 200 DD Übergang der Fußpunkte der Holzrahmenbauwände, über die Betonaufkantung bis auf die Abdichtung der Bodenplatte, DIN 18533-1 und DIN 18533-2, mit adhäsiver Verklebung, Raumnutzungsklasse RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungsklasse RÜ1-E (geringe			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Rissüberbrückung bis 0,2 mm), als 2. Lage der 2-lagigen Abdichtung, aus Bitumen-Dachdichtungsbahnen PV 200 DD mit Polyestervlieseinlage 200/250 g/m2, Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung). Die erste Lage wird vor dem Errichten der Holzrahmenwände über die Betonaufkantung geführt und außensetig mit dem PMBC-Abdichtungssystem verbunden. (siehe Vorposition) Bahnenbreite: bis 55 cm	138,000 m	Übertrag € .....	.....
04.01.120	Untergrund reinigen Beton, schleifen absaugen Reinigen des Untergrundes aus Beton, von grober Verschmutzung, von haftungsmindernden Schichten, durch Schleifen mit anschließendem Absaugen, aufgenommene Stoffe sammeln, laden, transportieren und fachgerecht entsorgen. Abfall nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.	404,000 m2	.....	.....
04.01.130	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 018 Voranstrich Bitumenemulsion Boden Voranstrich für bahnenförmige Abdichtungen, aus Bitumenemulsion, auf Boden, Untergrund Beton.	404,000 m2	.....	.....
04.01.140	Abdichtung Bodenplatte W1.1-E einlagig, PV200DD Abdichtung erdberührter Bodenplatten DIN 18533-1 und DIN 18533-2, Raumnutzungs-kategorie RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungskategorie W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungskategorie RÜ1-E (gering) Rissüberbrückung bis 0,2 mm), einlagig, Bitumen-Dachdichtungsbahnen PV 200 DD mit Polyestervlieseinlage 200/250 g/m2, Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), im Gieß- und Einwalzverfahren aufbringen. Die Flächenabdichtung ist an die Randabdichtung mit Überdeckung anzuschließen und zu verkleben.	404,000 m2	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

04.01.150 Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 018

**Anschluss Durchdringung Abdichtung Wand adhäsiv
 Durchm. bis 10cm W1.1-E 2lagig Bitumen-
 Dachdichtungsbahn PV200DD BA**

Anschluss an Durchdringung in der Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-2, mit adhäsiver Verklebung, an Futterrohr, Durchmesser bis 10 cm, Raumnutzungsklasse RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungsklasse RÜ1-E (geringe Rissüberbrückung bis 0,2 mm), 2-lagig, Bitumen-Dachdichtungsbahnen PV 200 DD mit Polyestervlieseinlage 200/250 g/m2, Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung).

2,000 St

04.01.160 Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 018

**Anschluss Durchdringung Abdichtung Wand adhäsiv
 Durchm. 10-25cm W1.1-E 2lagig Bitumen-
 Dachdichtungsbahn PV200DD BA**

Anschluss an Durchdringung in der Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-2, mit adhäsiver Verklebung, an Futterrohr, Durchmesser über 10 bis 25 cm, Raumnutzungsklasse RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungsklasse RÜ1-E (geringe Rissüberbrückung bis 0,2 mm), 2-lagig, Bitumen-Dachdichtungsbahnen PV 200 DD mit Polyestervlieseinlage 200/250 g/m2, Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung).

2,000 St

04.01.170 Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 018

**Anschluss Durchdringung Abdichtung Bodenplatte
 adhäsiv Durchm. bis 10cm W1.1-E einlagig Bitumen-
 Dachdichtungsbahn PV200DD BA**

Anschluss an Durchdringung in der Abdichtung erdberührter Bodenplatten DIN 18533-1 und DIN 18533-2, mit adhäsiver Verklebung, an Futterrohr, Durchmesser bis 10 cm, Raumnutzungsklasse RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden), Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungsklasse RÜ1-E (geringe Rissüberbrückung bis 0,2 mm), einlagig, Bitumen-Dachdichtungsbahnen PV 200 DD mit Polyestervlieseinlage 200/250 g/m2, Anwendungstyp DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung).

11,000 St

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

04.01.180 Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 018

**Anschluss Durchdringung Abdichtung Bodenplatte
 adhäsiv Durchm. 10-25cm W1.1-E einlagig Bitumen-
 Dachdichtungsbahn PV200DD BA**

Anschluss an Durchdringung in der Abdichtung
 erdberührter Bodenplatten DIN 18533-1 und DIN
 18533-2, mit adhäsiver Verklebung, an Futterrohr,
 Durchmesser über 10 bis 25 cm, Raumnutzungsklasse
 RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungsklasse
 W1.1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei
 Bodenplatten und erdberührten Wänden), Rissklasse
 R1-E (gering), Rissüberbrückungsklasse RÜ1-E (geringe
 Rissüberbrückung bis 0,2 mm), einlagig,
 Bitumen-Dachdichtungsbahnen PV 200 DD mit
 Polyestervlieseinlage 200/250 g/m2, Anwendungstyp
 DIN/TS 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung).

2,000 St

04.01.190 Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 013

**Perimeterdämmung Streifenfundament Seiten W2.1-E PS-
 Hartschaum XPS 0,035W/(mK) D 160mm PW dh**

Perimeterdämmung auf den Seiten des
 Streifenfundamentes, Wassereinwirkungsklasse W2.1-E
 (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser bis 3 m
 Eintauchtiefe), aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN
 13164, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max.
 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max.
 0,034 W/(mK), Dicke 160 mm, Anwendungsgebiet DIN
 4108-10 PW, hohe Druckbelastbarkeit - dh, mit Klebe-
 und Dichtungsmasse auf Bitumenbasis
 (2-Komponentenkleber) befestigen.

29,200 m2

04.01.200 Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2025 013

**Perimeterdämmung Streifenfundament Seiten W1.2-E PS-
 Hartschaum XPS 0,035W/(mK) D 160mm PW dh**

Perimeterdämmung auf den Seiten des
 Streifenfundamentes, Wassereinwirkungsklasse W1.2-E
 (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei
 Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung),
 aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164,
 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035
 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034
 W/(mK), Dicke 160 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10
 PW, hohe Druckbelastbarkeit - dh, mit Klebe- und
 Dichtungsmasse auf Bitumenbasis
 (2-Komponentenkleber) befestigen.

17,500 m2

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

04.01.210 Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 013

Perimeterdämmung Streifenfundament Seiten W1.2-E PS-Hartschaum XPS 0,035W/(mK) D 140mm PW dh

Perimeterdämmung auf den Seiten des Streifenfundamentes, Wassereinwirkungsklasse W1.2-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung), aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), Dicke 140 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PW, hohe Druckbelastbarkeit - dh, mit Klebe- und Dichtungsmasse auf Bitumenbasis (2-Komponentenkleber) befestigen.

17,500 m2

04.01.220 Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 013

Perimeterdämmung Streifenfundament Seiten W1.1-E PS-Hartschaum XPS 0,035W/(mK) D 160mm PW dh

Perimeterdämmung auf den Seiten des Streifenfundamentes, 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 160 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PW, hohe Druckbelastbarkeit - dh, mit Klebe- und Dichtungsmasse auf Bitumenbasis (2-Komponentenkleber) befestigen.

27,900 m2

04.01.230 **Armierungsputz mineral.Werk trockenmörtel D 3-5mm Verputzte Außenwärmedämmung Sockel**

Armierungsputz aus mineralischem Werk trockenmörtel, Dicke 3 bis 5 mm, einschl. Armierungsgewebe, für verputzte Außenwärmedämmung XPS, auf Sockel.

47,000 m2

04.01.240 **Oberputz OP Dispersionsputz Grundierung Reibputz-Struktur Körnung 2mm Verputzte Außenwärmedämmung Sockel**

Oberputz DIN 18550-1, Dispersionsputz, einschl. Grundierung, in Reibputz-Struktur, Körnung 2 mm, farbig nach Vorgabe AG / Architekt, für verputzte Außenwärmedämmung, auf Sockel.

47,000 m2

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
04.01.250	Noppenbahn als Drainbahn Drain- und Anfüllschutzbahn anbauen mit DS-Systemschutz, Noppenbahn, dreilagig	65,000	m ²	.....	.....
<u>Summe</u>	04.01	Fundamentabdichtung			.....
<u>Summe</u>	<u>04</u>	<u>Abdichtungsarbeiten</u>			<u>.....</u>

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
05	Erdarbeiten für Ver- und Entsorgungsleitungen				
05.01	Vorbereitende Maßnahmen				
05.01.10	Abstecken Schächte Absteckung des AW_Schachts S9 nach den vom AG übergebenen Koordinaten (auf Papier und digital), Vermarkung sichern und ggf. wieder herstellen.	1,000	psch	.....	.....
05.01.20	Absteckung Trasse Versorgungsleitungen Absteckung der Trasse für die geplante AW-Leitung unter dem Gebäude nach den vom AG übergebenen Lageplan, Vermarkung sichern und ggf. wieder herstellen.	1,000	psch	.....	.....
<u>Summe</u>	05.01 Vorbereitende Maßnahmen				.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
05.02	Erdarbeiten			
05.02.10	Boden Graben Entwässerung lösen, entsorgen, T bis 0,90m, im Gebäude Boden der Gräben der Entwässerungsleitung unter der künftigen Bodenplatte lösen, laden, fördern im Gelände und seitlich lagern, ohne Verbau, Aushubtiefe gesamt bis 0,90 m, Sohlenbreite Graben 0,60m. Ausführung im Bereich des Gebäudes. Das Aushubmaterial besteht bis in eine Tiefe von 60 cm aus dem Schotter- / Splitt- Sandgemisch der Tragschicht, darunter Auffüllung wie im Baugrundgutachten beschrieben. Der Schotter ist seitlich zum Wiedereinbau zu lagern	24,000 m3	.....	.....
05.02.20	Graben hinterfüllen, D 50-80cm, Sohlen-B 0,5-0,6m, gelagertes Material Gräben profilgerecht hinterfüllen, Arbeiten mit Gerät, Schichtdicke über 50 bis 80 cm, Breite der Sohle über 0,5 bis 0,6 m, Verfüllen mit seitlich gelagertem Material, (Schottertragschicht unter der Bodenplatte).	18,000 m3	.....	.....
Summe	05.02 Erdarbeiten			.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
05.03	Bettung			
05.03.10	Kies-Sand-Gemisch Bettung AW, AD 150-200mm einbauen verdichten D 15cm Kies-Sand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, liefern, für Bettungsschicht von Rohrleitungen, DIN EN 1610, Außendurchmesser 100 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, teilweise mit Verbau, Gefälleneigung 1%. Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Schichtdicke mind. 15 cm.	6,000 m3	.....	.....
05.03.20	Kies-Sand-Gemisch Seitenverfüllung Abdeckung AW AD 150-200mm einbauen verdichten D 30-50cm Kies-Sand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, liefern, für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, DIN EN 1610, Außendurchmesser 150 bis 200 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, teilweise mit Verbau, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Schichtdicke über 30 bis 50 cm. Einbauhöhe über Rohrscheitel 30 cm.	18,000 m3	.....	.....
Summe	05.03 Bettung			.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
05.05	Sonstige Leistungen				
05.05.10	Rohr markieren Abwasserltg Trassenwarnband Ortungsdraht Rohrleitung markieren, für Abwasserleitung, mit Trassenwarnband, mit eingelegtem Ortungsdraht, einschl. Lieferung, 40 cm über Rohrscheitel, Farbe grün.	42,000	m	.....	.....
05.05.20	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 080 Kontrollprüfung TSoB Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Tragschicht ohne Bindemittel, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.	1,000	St	.....	.....
05.05.30	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2025 080 Kontrollprüfung TSoB Verdichtungsgrad Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für Tragschicht ohne Bindemittel, Prüfung des Verdichtungsgrades.	1,000	St	.....	.....
05.05.40	Lastplattendruckversuch, Prüfprotokoll Prüfungen zur Ermittlung der Verdichtungs- bzw. Trag- fähigkeitswerte mittels Lastplattendruckversuch nach DIN 18134 einschl. Bereitstellung der erforderlichen Fahr- zeuge/Geräte, Prüfprotokolle in dreifacher Ausfertigung. Geforderter Verdichtungsgrad DPr. : mind 100% Verformungsmodul : 60MN/m²	2,000	St	.....	.....
Summe	05.05 Sonstige Leistungen				.....
Summe	05 Erdarbeiten für Ver- und Entsorgungsleitungen				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

06 Entwässerungskanalarbeiten

Das Kürzen von Rohren ist nach Verlegeanleitung des Herstellers vorzunehmen und in die Einheitspreisen der Rohre einzurechnen. Ebenfalls sind Passrohre und Rohrverbindungen (z.B. Doppel-/Überschiebemuffen) in die Einheitspreise der Rohre einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Rohrlängen der Hersteller sind so auszuwählen, dass die Anzahl der Rohrverbindungen größtmöglich minimiert wird.

Über die Anforderungen der gemäß §20 Thüringen BO durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DiBt) bekanntgemachten Bauregelliste A Teil 1 hinaus ist eine Fremdüberwachung von einer Überwachungsstelle nach § 25 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 Thür.BO durchzuführen.

Aus Gründen der Gewährleistung und der Austauschbarkeit dürfen Rohre und Formstücke je Rohrleitungsdimension nur von ein und demselben Hersteller verbaut werden.

Schächte aus Beton und Stahlbetonfertigteilen müssen der DIN EN 1917 und DIN V 4034 Teil 1 entsprechen.

Forderung zu Dichtigkeit für Betonfertigteilschächte:

- Dichtmittel nach DIN 4060 aus Elastomer
 - hohlraumfrei
 - als Gleitringdichtung
 - als Kompressionsdichtung für Schachtfertigteile
- Rollringdichtungen sind nicht zulässig!

Für die Schächte sowie für sämtliche Betonarbeiten ist HS-Zement zu verwenden.

Neben dem Mittelstufenhaus wird ein neuer Übergabeschacht als Betonschacht (S9) angeordnet. Der Kanal unter der Bodenplatte bis zum S9 werden in DN 100, SN8 ausgeführt.

Der Kanal wird mit Steckmuffen ausgeführt. Eingelegte Dichtringe sind Leistungsbestandteil, auch wenn nicht gesondert erwähnt.

Der Kanal zwischen dem Übergabeschacht S9 und dem Anschlussschacht S8 wird als DN 125.

06.01 Schächte

06.01.10 Schacht Stb, D 1000/625, T bis 1,5m, AW

Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Auflageringen, Schachthals DN 1000/625, Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut,

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	mit Steigleiter, lichte Weite 300 mm, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C 40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN 100, Winkel 300 und 265 Gon, Ablauf für Rohre aus PP, DN 125, mit Seitenzulauf mit gelenkiger Rohreinbindung, aus PP, DN 100, lichte Schachttiefe bis 1,5 m. Gerinneführung nach den Grundsätzen des Arbeitsblatt ATV-DVWK 157. Einsatz als Übergabeschacht S9.	1,000	St	.....	.....
06.01.20	Schachtabdeck. Schachthals DN625 B125 Schachtabdeckung, für Schacht DIN EN 1917 und DIN 4034-1 mit Schachthals DN 625, Klasse B 125 DIN EN 124-1, Deckel rund aus Gusseisen DIN EN 124-2, mit dämpfender Einlage, mit Lüftungsöffnungen, DIN 4271 - R-B 125, Rahmen rund aus Gusseisen mit Beton, höhengerecht in WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 setzen.	1,000	St	.....	.....
06.01.30	Zulage / Abschlag Schachtdeckel B125 - auspflasterbarer Deckel Zulage / Abschlag zum vorbeschriebenen Schachtdeckel bei Ausführung wie folgt: Rahmen aus Gusseisen, auspflasterbarer Deckel, rund aus Gusseisen ohne Lüftungsöffnungen, statt Gusseisernem Deckel mit Betoneinlage.	1,000	St	.....	.....
Summe	06.01 Schächte				.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
06.02	Schächte - Formteile und Sonstiges			
06.02.10	Schachtfutter PP AW-SW ID DN125 Schachtfutter, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Regenwasser, DN/ID 125, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m ²	1,000 St	.....	.....
06.02.20	Schachtfutter PP AW-SW ID DN100 Schachtfutter, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit min. 8 kN/m ² .	2,000 St	.....	.....
06.02.30	Zulage gelenkiger Schachtanschluss Zulauf DN 100 PP Zulage für Entwässerungskanal aus PP für gelenkigen Schachtanschluss, Gelenkstück Zulauf GZ, Kurzrohr aus PP, als glattwandiges Vollwandrohr, mit Muffenverbindung und Lippendichtung, Ringsteifigkeit mind. 8 kN/m ² , DN 100, Baulänge 1 m.	2,000 St	.....	.....
06.02.40	Zulage gelenkiger Schachtanschluss Ablauf DN 125 PP Zulage für Entwässerungskanal aus PP für gelenkigen Schachtanschluss, Gelenkstück Ablauf GA, Kurzrohr aus PP, als glattwandiges Vollwandrohr, mit Muffenverbindung und Lippendichtung, Ringsteifigkeit mind. 10kN/m ² , DN 125, Baulänge 1 m.	1,000 St	.....	.....
06.02.50	ASS Beton PP homogen AW-SW SV ID DN125 Anschlussstück für Anschluss an Betonschacht, Formstück aus PP , mit bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 125, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m ² , einschließlich Dichtmanschette mit Klemmring / Schelle und Dichtmasse.	1,000 St	.....	.....

Projekt: 2504-WDS **Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus**
LV: L01-Roh **Los 01 Gründungsarbeiten**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
06.02.60	ASS Beton PP homogen AW-SW SV ID DN110 Anschlussstück für Anschluss an Betonschacht, Formstück aus PP, mit bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 8 kN/m ² , einschließlich Dichtmanschette mit Klemmring / Schelle und Dichtmasse.	2,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	06.02	Schächte - Formteile und Sonstiges			.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
06.03	Kanäle AW, RW und Formteile			
06.03.10	AW-SW PP SV ID DN100 Graben T bis 1,25 m, Bettung Typ1 Bettungs-D 15cm Sand ob.Schicht Sand Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren wie in oben genannter Position beschriennen, jedoch DN/ID 100, Grabentiefe bis 1,25 m.	22,000 m	.....	.....
06.03.20	AW-SW PP SV ID DN100 Graben T bis 1,25 m, Bettung Typ1 Bettungs-D 15cm Sand ob.Schicht Sand Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren wie in oeben genannter Position beschrieben, jedoch DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 8 kN/m², Grabentiefe bis 1,25m.	34,000 m	.....	.....
06.03.30	Abzweig PP Abwasserkanal 30 Grad SV ID DN100 Abzweig, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m².	1,000 St	.....	.....
06.03.40	Abzweig PP Abwasserkanal 30 Grad SV ID DN100 Abzweig, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 8 kN/m².	1,000 St	.....	.....
06.03.50	Bogen PP Abwasserkanal 30Grad SV ID DN100 Bogen, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m².	1,000 St	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
06.03.60	Bogen PP Abwasserkanal 30Grad SV ID DN100 Bogen, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 8 kN/m².	30,000 St	.....	.....
06.03.70	Bogen PP Abwasserkanal 45Grad SV ID DN100 Bogen, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m².	4,000 St	.....	.....
06.03.80	Muffenstopfen PP Abwasserkanal ID DN100 Muffenstopfen, Formstück aus PP (Polypropylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Abwasserkanal, für Schmutzwasser, DN/ID 100, Nenn-Ringsteifigkeit mind. 8 kN/m².	1,000 St	.....	.....
06.03.90	Wasserdichte Rohrdurchführung , DN 100 Wasserdichte Wand- und Bodendurchführung als komplettes Abdichtungsset für Rohrdurchführungen durch die Beton-Bodenplatte, als grundwasserdichte Wand- und Bodendurchführung, Grundwasserdicht bis 6 bar, für Rohrdurchmesser bis DN 100. Angebotenes System: Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen).	13,000 St	.....	.....
Summe	06.03 Kanäle AW, RW und Formteile			.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

06.04 Dichtheitsprüfung

06.04.10 LEITUNGSSPÜLUNG

Diese Position umfasst alle Kosten für die Durchführung der Spülung aller erdverlegten Entwässerungsleitungen des AN. Die Spülung erfolgt nach Fertigstellung des gesamten Rohrnetzes vor der Abnahme. Die für die Spülung notwendigen Betriebsstoffe sind einzukalkulieren.
 Abrechnung pro lfdm

42,000 m		
----------	-------	-------

Die in nachfolgenden Positionen angeführten Dichtheitsprüfungen sind verbindlich entsprechend folgender Vorschriften durchzuführen:

DIN EN 1917
 Einstieg- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

DIN EN 1610
 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Arbeitsblatt ATV_DVWK-A 139
 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Dichtheitsprüfung

Die Schächte sind bis OK Gelände mit Wasser zu füllen. Zeigen sich Undichtigkeiten, so sind diese durch geeignete Maßnahmen, die im Einvernehmen mit der Bauleitung zu treffen sind, kostenlos zu beheben und die Dichtheitsprobe so oft zu wiederholen, bis die beanstandeten Stellen als dicht befunden werden.

Zur Durchführung der Dichtheitsprobe sind alle erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung und Absperrung der Schachtbauwerke einzukalkulieren. Die Kosten für die Lieferung bzw. Vorhaltung benötigter Materialien und Geräte sowie deren Ein- und Ausbau ferner Leitungen für das Herbeiführen und Beseitigen von Wasser, sind in den Preis einzurechnen.

Prüfprotokolle sind der Abschlussdokumentation beizufügen.

06.04.20 Wasserdichtheitsprüfung Schacht

Wasserdichtheitsprüfung des Schachts, gemäß DIN, D 1000/625, Tiefe bis 2,50m, Schacht wie in vorstehender Anmerkung zur Dichtheitsprüfung angegeben, auf Dichtigkeit prüfen einschl. aller erf. Anlagen, Dichtungen und Nebenleistungen.

Dichtheitsprüfung ist auch am Bestandsschacht durchzuführen.

Protokolle sind 2-fach in Papierform zu übergeben.

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1,000 St

Dieser Titel umfasst alle Kosten für die Durchführung der Prüfung aller erdverlegten Leitungen und Schächte auf Wasserdichtheit. Die Prüfung erfolgt an der noch nicht überschütteten Rohrleitung. Die abschnittsweise Prüfung ist in einem Prüfprotokoll zu dokumentieren.

Prüftermine sind mit dem Abnahmemeister der Stadt Erfurt und der örtlichen Bauleitung im Voraus abzustimmen. Die für die Prüfung notwendigen Betriebsstoffe sind einzukalkulieren.

Die Prüfung erfolgt durch Befüllen der Leitung und Prüfung auf Wasserverluste durch Prüfung des Wasserstands über einen abgestimmten Zeitraum. Zeigen sich Undichtigkeiten, so sind diese auf Kosten des AN umgehend zu beseitigen. Die Dichtheitsprüfung erfolgt so lange, bis keine Undichtigkeiten festzustellen sind.

Alle für die Prüfung erforderlichen Materialien, Geräte, sowie deren Lieferung und Vorhaltung, der Ein- und Ausbau, sind in die Preise einzurechnen.

Zur besseren Sichtbarkeit von Leckstellen ist das Wasser einzufärben.

Prüfprotokolle sind der Abschlussdokumentation beizufügen.

Bereits verlegte Rohre sind durch Endkappen gegen Verschmutzung zu schützen.

Alle Leitungen müssen vor dem Verfüllen vom örtlichen Versorgungsträger abgenommen werden. Der Auftragnehmer veranlasst eigenständig diese Abnahmen. Protokolle oder ein schriftlicher Abnahmeverzicht sind der Bauleitung vorzulegen.

06.04.30

Dichtheitsprüfung Kanal

Dichtheitsprüfung der Abwasserkanäle nach der Einbindung in die Schächte, nach DIN EN 1610, Abwasserleitungen DN 100, DN 125 und DN 150, einschl. aller erf. Anlagen, Abdichtungen und Nebenleistungen entspr. vorbeschriebener Anmerkung durchführen.

Protokolle sind 2-fach in Papierform zu übergeben.

42,000 m

06.04.40

Kamerabefahrung

Entwässerungsleitung durch TV-Kanalfahrung, nach Anschluss aller Anschlussleitungen prüfen und dokumentieren. Untersuchungsbericht erstellen, Videoaufzeichnung auf USB-Stick, DN 100, DN 125, DN 150, Werkstoff: PP, Einmündungen und Beschädigungen einmessen und fotografieren,

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
		42,000	m	.....	.....
<u>Summe</u>	06.04	Dichtheitsprüfung			.....
<u>Summe</u>	<u>06</u>	<u>Entwässerungskanalarbeiten</u>			<u>.....</u>

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

09 **Erdung**
 09.01 **Erdungsanlage**

Ausführung Erdungsanlage

Die nachfolgenden Positionen des Abschnitts "Erdungsanlage" beinhalten die erforderlichen Arbeiten zur Errichtung der Erdungsanlage für einen eingeschossigen Schulneubau.

Das Gebäude wurde in die Blitzschutzklasse III eingestuft.

Die Grundfläche des Gebäudekomplexes beträgt ca. 600 m².

Die Gebäudehöhe beträgt am höchsten Punkt ca. 9 m.

Für das Gebäude ist eine Erdungsanlage als Kombination aus Fundamenterder und Ringerder zu errichten. Das heißt bei unterschotteten Bodenplattenfundamenten sind im Erdstoffbereich bzw.

Streifenfundamentbereich Ringerder in der Maschenweite 10x10m zu verlegen und mit den Fundamenterdern in der Bodenplatte ebenfalls in der Maschenweite 10x10m entsprechend zu verbinden.

Die erforderlichen Fundamenterder sind in die entkoppelten Bodenplatten der einzelnen Gebäude- oder Betongußabschnitte einzubauen. Diese sind wiederum durch Dehnungsverbinder in der Fundamentplatte, leitend und flexibel zu verbinden.

Das Gebäude bzw. der Gebäudekomplex wird auf eine "Weiße Wanne" (Perimeterdämmung) gegründet, die mit schlecht leitenden Füllbaustoffen, wie Splitt bzw. Schotter unterbaut wird. Aus diesem Grund muss zusätzlich mit einem V4A vermaschten Ringerder in der Gründungsebene bzw. auf der Baugrubensohle (ca. 1m unter der Bodenplatte) die Erdungsanlage aufgebaut werden.

Dabei ist zu beachten, dass der Ringerder komplett mit Erdstoff/Bodenaushub überdeckt werden muss. Füllstoffe wie Dränkies, Splitt oder Schotter sind hier nicht zulässig !

Die Verbindung zwischen V4A Ringerder- und Fundamenterder-Maschennetz sollte über die Streifenfundamente geführt, bzw. an den Ableitungsanschlussstellen des Äußeren Blitzschutzes, mittels Erdungseinführungsstangen erfolgen.

Die Verbindung zwischen Fundamenterder und V4A Ringerder-Maschennetz sollte vorzugsweise auf GOK erfolgen.

Die Erdanschlussstangen/ - fahnen sind in V4A Werkstoffnummer 1,4571 je Ableitungsanschlussstelle auszuführen. Fassaden-Unterkonstruktion ist am Fußpunkt in den Blitzschutzpotentialausgleich einzubinden.

Die Fundamenterder, ausgeführt als verzinkter Stahlbänder FI 30x3,5mm ist gemäß Blitzschutznorm alle 2 m mit den Bewehrungsmatten bzw. Bewehrungskörben leitfähig bzw. blitzstromtragfähig zu verbinden. Dies kann mittels Klemm- oder Schweißverbindung realisiert werden. Rödelverbindungen sind hier nicht zugelassen.

Die Montage der aufgeführten Leistungen muss von, oder unter Anleitung einer Blitzschutz-Fachkraft oder Elektro-Fachkraft, durchgeführt und in Fertigstellungsabschnitten Fotodokumentiert werden.

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Die Anlage wird nach den aktuellen technischen Normen errichtet.

Den Leistungen liegen zugrunde:

Das Vorschriftenwerk des VDE, VDE 0141 und VDE 0190.

VDE-Richtlinien für das Errichten von Blitzschutzanlagen DIN EN 62305 Teil 1-4/ DIN VDE 0185-05 Teil 1-4.

Richtlinie für das Einbetten von Fundamentierdfern, in Gebäudefundamenten entsprechend VDEW.

Hinsichtlich der Anforderungen an die Erdungsanlage sind die gegebenenfalls mitgeltenden Normen zu beachten, z.B. Personenschutz (DIN VDE 0100).

Die Verbindungsfahne aus der Botenplatte zur Haupt-Potentialausgleichsschienen im Technikraum, Küchenbereich und Aufzugschacht ist ebenfalls in V4A Qualität auszuführen.

Abgrenzungen zu und Beachtung von Vor- und Folgeleistungen, sowie gleichzeitig laufenden Arbeiten.

Die Leistungen sind in enger Abstimmung mit der Bauleitung, sowie den für die Vor- und Folgeleistungen und gleichzeitig laufenden Arbeiten zuständigen Auftragnehmern auszuführen.

Die baufachliche und terminliche Koordinierung ist zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer hat vor Erbringung der Leistung die Ausführungsunterlagen dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen.

Die Leistung umfasst die Lieferung und betriebsfertige Montage der ausgeschriebenen Anlagenteile einschließlich aller erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien.

Die Leistungen sind in Teilabschnitte entsprechend dem Baufortschritt des Rohbaus und in enger Abstimmung mit den anderen ausführenden Firmen auszuführen.

beinhaltet nachfolgende Positionen:

09.01.10

Ringerder als Flachband Stahl NIRO FI30 V4A

Bänderder als Ringerder unter der Betonbodenplatte bzw. unter den Streifenfundamenten, oder als Maschenverbindung (Querungen außerhalb von Streifenfundamenten), in Erde oder in Sauberkeitsschicht (Magerbeton) verlegt, nach DIN EN 50164-2,

Bänderungsleitung aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Abmessung: 30 x 3,5 mm Werkstoff-Nr 1.4571 (V4A),

Im Ring und in Maschen im Bereich der Baugrubensohle im Erdreich, in/unter Planum (voll Erdstoff umschließend) in/unter Streifenfundamenten in Teillängen einbauen, und kompl. als betriebsfertiges Erdungssystem montieren, anschließendes Verfüllen/Überdecken des Erders mit

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Erdstoff, danach ist Überschotterung möglich. 200,000 m		.....	.....
09.01.20	Ringerder als Runddraht und Verbindungsleitungen aus V4A rund 10mm Runddraht nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen. Leiterdurchmesser: 10 mm Leiterquerschnitt: 78 mm ² Leiterwerkstoff: NIRO (V4A) Werkstoffeigenschaften: 1.4571 Im Ring und in Maschen im Bereich der Baugrubensohle im Erdreich, in/unter Planum (voll Erdstoff umschließend) in Teillängen einbauen, und kompl. als betriebsfertiges Erdungssystem montieren, anschließendes Verfüllen/Überdecken des Erders mit Erdstoff, danach ist Überschotterung möglich. 30,000 m		.....	.....
09.01.30	Klemme, für ober- und unterirdische Verbindungen NIRO (V4A) Klemme, für Verbindungen von Erderleitungen FI/FI; Rd/Rd; FI/Rd, mit Verdrehschutz der Schrauben Werkstoff-Klemme: NIRO (V4A) Klemmbereich Rd / Rd: 7-10 / 7-10 mm Klemmbereich Rd / FI: 7-10 / 30 mm Klemmbereich FI / FI: 30 / 30 mm Normenbezug: DIN EN 50164-1 Kurzschlussstrom Ik (50Hz) Zeit 1 s Temp. max. 300°C: 3,2 kA liefern und betriebsfertig montieren 48,000 St		.....	.....
09.01.40	Korrosionsschutzbinde verarbeiten Korrosionsschutzbinde für eine Klemmverbindung Ausführung nach DIN 30672 zur Umhüllung von Verbindungen im Erdreich, von Rollenmaterial 10 m lang, 100 mm breit verarbeiten, Kalkulation pro 1 Stück Verbindungsstelle Liefern und betriebsfertig montieren 48,000 St		.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
09.01.50	Erdeinführungsstange Rundedelstahl V4A, Dm 16 mm Erdeinführungsstange zum Verbinden der Ringleitungs- und Fundamenterdungsanlage mit der Ableitungsanlage des Äußeren Blitzschutzes, oder zur Anbindung großer metallener Fassadenelemente (gemäß DIN VDE) Rundedelstahl Dm 16mm, V4A, inkl. Klemmenverbindungen Länge: 1500 mm, mit Anschlussleitung 16mm Durchmesser Bereich : Fassaden-Sockelbereich Liefern und betriebsfertig montieren	4,000 St	.....	.....
09.01.60	Stangenhalter mit Schraube 100mm Stangenhalter mit Schraube nach DIN 48 805 für Erdeinführungsstangen 16 mm Material V4A, verwendbar an Außenwänden auch mit Isolierverkleidungen Liefern und betriebsfertig montieren	16,000 St	.....	.....
09.01.70	Bodenaushub wieder Verfüllen Bodenaushub als Erdstoff nach DIN 18300 auf verlegten Ringerder schichtenweise Wiedereinfüllen bzw. vollflächig überdecken und verdichten des Bodens, Bodenklasse nach VOB : Kl.3-Kl.6, inkl. sämtlichen Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten an und in der Baugrube, wie Absperrungen, Beschilderungen und Beleuchtung entsprechend den einschlägigen Arbeitsschutz-Richtlinien.	30,000 m3	.....	.....
09.01.80	Anschlussfahne einschl. Anschluss an den Erder, Edelstahl V4A Anschlussfahne einschl. Anschluss an den Erder, DIN EN 50164-2 (VDE 0185-202) mit folgenden Eigenschaften und Merkmalen: - Leitung aus Edelstahl - Rd. 10 mit der Werkstoffnummer: 1,4571 V4A - Leitung an RE-Masche anschließen und aus/unter Schalung ca. 2 m herausführen, einschließlich Verbinder und ggf. Bohrungen durch Schalung - oder als Erderverbindung RE zur FE - Ebene (Bodenplatte) aufsteigend in der Schalung-Streifenfundament verlegt - oder als Verbindung zwischen RE und Ableitungsanschluss (z.B. mittels EFP)			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	in der Streifenfundamentschalung aufsteigend verlegt	20,000 St	.....	.....
09.01.90	Erdungsfestpunkt, Edelstahl V4A Erdungsfestpunkt, für M10/M12 NIRO, Anschlussgewindemaß metrisch 10, Werkstoff rostfreier Stahl (V4A), Anschlussachse 19mm, Durchmesser der Anschlussplatte 80mm, Länge 50mm, Erdungsfestpunkte als korrosionsfreien Anschluss von Erdungsleitungen bzw. Ableitungen an die Bewehrung von Gebäuden, an die Erdungsanlage für den Schutzpotentialausgleich und/oder den Funktionspotentialausgleich, als Typ M mit MV-Klemme für Rundleiter 8-12 mm. Bauform mit geringem Platzbedarf, in der Schalung befestigen/montieren und anschließen.	15,000 St	.....	.....
09.01.100	Anschluss an Erdungsfestpunkt einschl. Anschluss an den Erder, Edelstahl V4A Anschluss an Erdungsfestpunkt, einschl. Anschluss an den Erder, DIN EN 50164-2 (VDE 0185-202) mit folgenden Eigenschaften und Merkmalen: mit Edelstahlschraube M10/M12 und Klemme für Rd 10 Erderleitung V4A, mit der Werkstoffnummer: 1,4571 fachgerecht anschließen	15,000 St	.....	.....
	beinhaltet nachfolgenden Positionen:			
09.01.110	Banderder als FI 30x3,5mm -St/Zn Banderungsleitung gemäß DIN 48801 FI 30x3,5-St/Zn Ausführung als FI 30x3,5-St/Zn aus feuerverzinktem Stahl, Abmessungen: 30 x 3,5mm, mit Zinküberzug $\geq 70 \mu\text{m}$, mittels Verbindern, in Längsrichtung einbauen und Herstellen der Verbindung zur vorhandenen Bewehrung des Fundamentes in Abständen von ca. 2m, Verlegung in Teillängen gemäß Baufortschritt, Komplette liefern und betriebsfertig installieren.	150,000 m	.....	.....
09.01.120	Runderder als Runddraht Dm 10mm und Verbindungsleitung aus -St/Zn Runderungsleitung gemäß DIN 48801, Ausführung als Rundmaterial St/Zn, aus feuerverzinktem Stahl,			

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Abmessungen: Durchmesser 10mm, mit Zinküberzug $\geq 70 \mu\text{m}$, mittels Verbindern, in Längsrichtung einbauen und Herstellen der Verbindung zur vorhandenen Bewehrung des Fundamentes in Abständen von ca. 2m, Verlegung in Teillängen gemäß Baufortschritt, in bauseitig geschalte Fundamente auf Bewehrungen (Matten oder Körbe) als Fundamente der einlegen, kompl. mit allen Leitungshaltern und allem Zubehör, liefern und betriebsfertig montieren	20,000 m	.....	.....
			Übertrag €	.....
09.01.130	Kreuz-Verbinder DIN EN 50164-1, aus feuerverzinktem Stahl, für FI 30 mit FI 30 Verbinder DIN EN 50164-1 (VDE 0185-201) mit folgenden Eigenschaften und Merkmalen: - Klasse H für hohe Belastung - für Kreuzverbindungen - aus feuerverzinktem Stahl - für FI 30 mit FI 30 - mit Zwischenplatte Komplette liefern und betriebsfertig installieren.	32,000 St	.....	.....
09.01.140	Längs-Verbinder DIN EN 50164-1, aus feuerverzinktem Stahl, für FI 30 mit FI 30 Verbinder DIN EN 50164-1 (VDE 0185-201) mit folgenden Eigenschaften und Merkmalen: - Klasse H für hohe Belastung - für Längsverbindungen - aus feuerverzinktem Stahl - für FI 30 mit FI 30 - mit Zwischenplatte Komplette liefern und betriebsfertig installieren.	12,000 St	.....	.....
09.01.150	Verbindungsklemme für Bewehrungen DIN EN 50164-1, aus feuerverzinktem Stahl Verbindungsklemme für Bewehrungen, nach DIN EN 50164-1 (VDE 0185-201) mit folgenden Eigenschaften und Merkmalen: - Klasse H für hohe Belastung - für Kreuzverbindung - aus feuerverzinktem Stahl - für FI 30 mit Bewehrungsstahl rund bis $D_m 12\text{mm}$ - mit Zwischenplatte Komplette liefern und betriebsfertig installieren.	65,000 St	.....	.....

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

09.01.160 **Erdverbindungsband bzw. Dehnungsband**

Erdverbindungs- und Dehnungsband,
 als innere dehnbare Erdverbindungsbrücke für
 Verbindungen innerhalb
 von Erdungsanlagen, Werkstoff-Nr 1.4571 (V4A), bei
 Fundamentauskopplungen, Ausbildung von
 Dehnungsfugen, o.ä.

liefern und betriebsfertig montieren, Anschlüsse
 beidseitig herstellen,
 kompl. mit allem Verbindungszubehör,

4,000 St

09.01.170 **UF-Trennstellenkästen Ausführung GG**

UF-Trennstellenkästen Ausführung GG
 UF-Trennstellenkästen
 für Unterflurmontage
 mit eingebauter, gut zugänglicher Trennstelle
 (mit einem Schlüssel lösbar),
 inklusive Anschluss für die Ableitung
 und die Erdleitung,
 unten offen (ohne Boden)
 Werkstoff: GG
 Abmessung: 300 x 220 x 120 mm
 Werkstoff Trennstelle: NIRO

incl Magerbetonlager

liefern und betriebsfertig montieren

4,000 St

09.01.180 **Messung des Widerstandes, Protokollierung und Dokumentation**

Messung des Widerstandes

Messung des Durchgangs- und des
 Erdübergangswiderstandes
 der Erderstrecken und der Gesamterdungsanlage und
 der einzelnen
 Erdungen mit Auflistung der gemessenen
 Widerstandswerte und
 Erstellung eines Prüfprotokolls und maßstabsgerechter
 Zeichnung in
 zweifacher Ausfertigung zur Dokumentation, sowie Pläne
 auch digital auf
 auf Datenträger.

Da die Erstellung der Erdungsanlage liegt komplett im
 Verantwortungsbereich des Tief- bzw. Rohbauers liegt, ist
 hier in die Position auch der Aufwand für die Überprüfung
 der durchverbundenen Stähle einzukalkulieren (den
 Durchgangswiderstand zwischen den
 Erdführungsstangen).

Projekt: 2504-WDS Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
 LV: L01-Roh Los 01 Gründungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
		1,000	psch	.....	.....
09.01.190	Fotodokumentation Fotodokumentation Der AN hat für die Baustelle und den durchgeführten Arbeiten eine Fotodokumentation gemäß VDE 0185-305-3 Abschnitt E.4.3.1 zu erstellen. Diese ist auf USB-Stick mit den Bestandsplänen ebenfalls zu übergeben. Die Arbeiten sind rechtzeitig vor Schließen von Schalungen, Gräben etc. durchzuführen. Angabe von Datum, Achse etc. muss vorhanden sein.	1,000	psch	.....	.....
09.01.200	Abnahme der Erdungsanlage durch BH/BL mit sachkundigen Errichter der Anlage (Blitzschutz-Fachkraft) Abnahme der Erdungsanlage durch BH/BL mit sachkundigen Errichter der Anlage (Blitzschutz-Fachkraft) Kosten für die gemeinsame Abnahme der errichteten Erdungsanlage, in Vorbereitung der Abnahme sind alle notwendigen Unterlagen, Messergebnisse und Pläne durch den Errichter dem BH/BL zur Sichtung/Prüfung vorzulegen ! Es sind mindestens 2 baubegleitende Vororttermine und die Endabnahme zu kalkulieren. Abnahme in drei Schritten: 1. nach Aufbau der Ringerdung 2. nach Aufbau des Fundamenterdung vor der Betonierung 3. nach Fertigstellung der Gesamterdungsanlage mit Messung an den Erdeführungspunkten (Ableitungsanschlusspunkten/ Trennstellen) Kosten für Wiederholungsabnahmen werden nicht erstattet, das Protokoll ist der Bauleitung vorzulegen. Der AN begehrt eigenständig nach der Abnahme, terminiert mit der Bauleitung die gemeinsamen Abnahmen. Kalkulationsgrundlage dieser Position ist der Stundenaufwand für die Durchführung der drei Abnahmetermine	1,000	psch	.....	.....
Summe	09.01 Erdungsanlage				.....

Projekt:	2504-WDS	Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus			
LV:	L01-Roh	Los 01 Gründungsarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
<u>Summe</u>	<u>09</u>	<u>Erdung</u>			.....

Proj.: 2504-WDS
LV: L01-Roh

Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
Los 01 Gründungsarbeiten

ZUSAMMENSTELLUNG

01	Allgemeine Leistungen	
01.01	Sonstige Leistungen	 €

<u>Summe</u>	<u>01</u> <u>Allgemeine Leistungen</u>	<u>..... €</u>
02	Baustelleneinrichtung	
02.01	Baustelleneinrichtung für alle am Bau Beteiligte	 €
02.02	Baustrom	 €
02.03	Bauwasser	 €

<u>Summe</u>	<u>02</u> <u>Baustelleneinrichtung</u>	<u>..... €</u>
03	Gründung	
03.01	Erdarbeiten MSH	 €
03.02	prov. Entwässerungsgräben	 €
03.04	Betonarbeiten MSH	 €
03.05	Leerrohrsystem für Hauseinführungen Elt und TW	 €

<u>Summe</u>	<u>03</u> <u>Gründung</u>	<u>..... €</u>
04	Abdichtungsarbeiten	
04.01	Fundamentabdichtung	 €

<u>Summe</u>	<u>04</u> <u>Abdichtungsarbeiten</u>	<u>..... €</u>
05	Erdarbeiten für Ver- und Entsorgungsleitungen	
05.01	Vorbereitende Maßnahmen	 €
05.02	Erdarbeiten	 €
05.03	Bettung	 €
05.05	Sonstige Leistungen	 €

<u>Summe</u>	<u>05</u> <u>Erdarbeiten für Ver- und Entsorgungsleitungen</u>	<u>..... €</u>
06	Entwässerungskanalarbeiten	
06.01	Schächte	 €
06.02	Schächte - Formteile und Sonstiges	 €
06.03	Kanäle AW, RW und Formteile	 €
06.04	Dichtheitsprüfung	 €

<u>Summe</u>	<u>06</u> <u>Entwässerungskanalarbeiten</u>	<u>..... €</u>

Proj.: 2504-WDS
LV: L01-Roh

Freie Waldorfschule Erfurt, Mittelstufenhaus
Los 01 Gründungsarbeiten

09	Erdung		
09.01	Erdungsanlage	.....	€

<u>Summe</u>	<u>09</u> <u>Erdung</u>	<u>.....</u>	<u>€</u>

Summe LV	.....	€
zuzüglich 19,00 % Mwst	.....	€

Gesamtsumme Brutto	.....	€

Datum: Unterschrift / Stempel:

Inhaltsverzeichnis	Seite
Deckblatt	1
LOS: 01 Allgemeine Leistungen	12
Titel: 01 Sonstige Leistungen	12
LOS: 02 Baustelleneinrichtung	15
Titel: 01 Baustelleneinrichtung für alle am Bau Beteiligte	15
Titel: 02 Baustrom	17
Titel: 03 Bauwasser	27
LOS: 03 Gründung	29
Titel: 01 Erdarbeiten MSH	29
Titel: 02 prov. Entwässerungsgräben	38
Titel: 04 Betonarbeiten MSH	39
Titel: 05 Leerrohrsystem für Hauseinführungen Elt und TW	49
LOS: 04 Abdichtungsarbeiten	56
Titel: 01 Fundamentabdichtung	56
LOS: 05 Erdarbeiten für Ver- und Entsorgungsleitungen	64
Titel: 01 Vorbereitende Maßnahmen	64
Titel: 02 Erdarbeiten	65
Titel: 03 Bettung	66
Titel: 05 Sonstige Leistungen	67
LOS: 06 Entwässerungskanalarbeiten	68
Titel: 01 Schächte	68
Titel: 02 Schächte - Formteile und Sonstiges	70
Titel: 03 Kanäle AW, RW und Formteile	72
Titel: 04 Dichtheitsprüfung	74
LOS: 09 Erdung	77
Titel: 01 Erdungsanlage	77
Zusammenstellung	86
 Gesamtseitenzahl	 88