
Leistungsverzeichnis

Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

Auftraggeber: Stadt Bad Frankenhausen
Markt 1
06567 Bad Frankenhausen

und

Kyffhäuser Abwasser- und
Trinkwasserverband Artern
Am Westbahnhof
06556 Artern

Erstellt von: Titel: 1, 2 und 3:
Ingenieurbüro Meinecke GmbH
Bochumer Str.22
99734 Nordhausen

und

Titel: 4
Alkewitz Landschaftsarchitekten
Fischmarkt 5
99084 Erfurt

Vergabeart: Offenes Verfahren

Angebotseröffnung: Datum: 25.09.2024 Uhrzeit: 10:00

Ort: elektronisch

Ende der Zuschlagsfrist: Datum: 24.10.2024

Ausführungsfrist: Beginn: 15.10.2024 Ende: 17.04.2025

Bieter:	_____	Summe netto:	..... EUR
	_____	zzgl. 19% MwSt:	..... EUR
	_____	Summe inkl. MwSt:	..... EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

Inhaltsverzeichnis

01	Allgemeine Leistungen	3
01.01	Baustelleneinrichtung/-räumung	3
01.02	Stundenlohnarbeiten	13
02	Mischwasserkanal Oberkirchgasse / Poststraße	15
02.01	Erdarbeiten	15
02.02	zusätzliche Erdarbeiten	28
02.03	Rohrleitungsarbeiten	30
02.04	Hausanschlüsse	40
02.05	Wasserhaltung	48
03	Trinkwasserleitung Oberkirchgasse	49
03.01	Erdarbeiten	49
03.02	zusätzliche Erdarbeiten	58
03.03	Versorgungsleitung	61
03.04	Hausanschlüsse öffentlicher Bereich	72
03.05	Wasserhaltung	83
04	Straßenbau Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm	84
04.01	Baustelleneinrichtung Landschaftsbauarbeiten	93
04.02	Abbruch	95
04.03	Bautechnische Bodenarbeiten	101
04.04	Entwässerung	110
04.05	Mauern, Treppen, Betonarbeiten	118
04.06	Wege, Plätze, Einfassungen	130
04.07	Ausstattung	147
04.08	Mülleinhausung	156
04.09	Wassertechnik Fontänenfeld	159
04.10	Entsorgung	194
04.11	Vegetationstechnische Bodenarbeiten	197
04.12	Pflanzenlieferung	201
04.13	Pflanzarbeiten	208
04.14	Saatarbeiten	213
04.15	Fertigstellungspflege	215
04.16	Entwicklungspflege	218
04.17	Technische Bearbeitung und Regieleistungen	223
	Zusammenstellung (Ebene 2)	228
	Zusammenstellung	230

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01		Allgemeine Leistungen		
01.01		Baustelleneinrichtung/-räumung		
		Hinweis		
		Das Los BAUSTELLENEINRICHTUNG umfasst sämtliche Leistungen zur Verkehrssicherung, Baustellensicherung und Baustelleneinrichtung für alle Titel .		
		Die Abrechnung erfolgt bei den Pauschalpositionen prozentual zum Leistungsstand.		
		Baustellenversicherung, AG-Risiko		
		Die Kosten der Versicherung für den AN-Anteil sind Bestandteil des Angebotes und sind anteilig in die Einheitspreise einzurechnen.		
		Für den Abschluss der Erweiterung der Bauleistungsversicherung um den AG-Anteil für diesen Bauteil erfolgt keine gesonderte Vergütung.		
		Der Anteil, um den sich die Versicherungsprämie bei einem Einschluss des Auftraggeber-Risikos für das Los erhöht, ist in die Einheitspreise einzurechnen.		
		Folgende Leistungen sind auszuführen:		
		Die Versicherung ist für das gesamte Bauvorhaben soweit es vom AN gestellt wird abzuschließen. Dies gilt auch für Leistungen, die der AN durch Subunternehmer realisieren lässt.		
		Der AN hat die Versicherung abzuschließen und dem Bauherrn über die Bauleitung des AG eine Kopie des Versicherungsscheines zu übergeben, aus der eindeutig der Abschluss hervorgeht.		
01.01.01		Baustelleneinrichtung		
		Einrichten, Vorhalten sämtlicher für die ordnungsgemäße Durchführung		
		der Baumaßnahme notwendigen Einrichtungen, über die gesamte Bauzeit sowie Räumen der Baustelle und Wiederherstellung des Geländes einschl. Entfernung von Fundamenten und Verunreinigungen, mit folgenden in den Pauschalpreis einzurechnenden Leistungen:		
		- Freimachen des Geländes		
		- Herrichten von erforderl. Baustraßen aus Schottermaterial, mit dem erforderl. Oberbodenab- und -auftrag.		
		Nach Bauende Gelände in ursprünglichen Zustand versetzen.		
		- Herrichten der erforderl. Lager- und Arbeitsplätze mit dem erforderlichen Oberbodenab- und -auftrag		
		- notwendige Geräte, Werkzeuge und Hilfsmittel		
		- Material-Vorhaltekosten		
		- Lohnkosten		
		- Personalkosten		
		- alle sonstigen Kosten, die der Auftragnehmer zur ordnungsgemäßen Durchführung der Bauaufgabe zu erbringen hat; insbesondere Absteckungen und Einmessarbeiten, sofern nicht nach DIN 18299 gesondert ausgeschrieben;		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Sicherungsmaßnahmen insbesondere der Verkehrswege auf und vor dem Grundstück, im Gebäude, auf Zufahrten, Bürgersteigen, einschl. Säuberung; für eine ausreichende Wegebeleuchtung ist zu sorgen;
- ebenso sind die Nachbargrundstücke an der Grenze absolut zuverlässig und unfallsicher für die gesamte Bauzeit bis zur Übergabe zu schützen; maßgeblich sind ebenso die Forderungen des Amtes für öffentliche Ordnung, der Bauberufsgenossenschaften, der Bauaufsicht und der örtlichen Bauüberwachung, der Oberbauleitung und sonst mitwirkender Behörden, Amtsstellen und Körperschaften.

Standort:
 Thüringen
 Kyffhäuserkreis
 Stadt Bad Frankenhausen

Ein Bauablauf-, Bauzeiten- und Zahlungsplan ist vom AN zu erarbeiten und zu Beginn der Maßnahme den AG vorzulegen.

Die Kosten der Baustelleneinrichtung sind für den gesamten Baubereich und die gesamte Bauzeit zu kalkulieren. Die Kosten sind für alle Bauabschnitte in Summe zu kalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt anteilig zum Baufortschritt, jedoch max. 30 % für die Einrichtung am Bauanfang und mindestens 20 % für die Räumung am Bauende.

1 psch

01.01.02

Baustellensicherung

Baustellensicherung auf- und abbauen, umsetzen und unterhalten.
 Fußgängerverkehr sowie Zufahrten für Feuerwehr und Rettungskräfte aufrechterhalten und sichern.
 Provisorische Einfahrten zu Anliegergrundstücken und einmündenden Straßen herstellen und unterhalten.

Die Sicherungspflicht der Baustelle obliegt prinzipiell dem AN. Die erforderlichen Maßnahmen dazu sind in dieser Position einzukalkulieren.

Die Kosten der Baustellensicherung sind für den gesamten Baubereich zu kalkulieren. Die Abrechnung erfolgt anteilig zum Baufortschritt.

1 psch

01.01.03

Verkehrsrechtl. Anordnung einholen

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Verkehrsrechtliche Anordnungen einholen für die gesamte Bauzeit unter Beachtung der unterschiedlichen Verkehrsführungen und Bauabschnitte. Es sind Anordnungen vom Kyffhäuserkreis und von der Stadt Bad Frankenhausen einzuholen.		
	1 St		.....	.....
01.01.04		Absicherung Straße		
		Absicherung der Straße "Am Schlachtberg" in Abstimmung mit der zuständigen Behörde über eine Länge von ca. 22m gem. Verkehrsrechtliche Anordnung der Vorposition		
	1 psch		.....	.....
01.01.05		Verkehrssicherung		
		Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach STVO auf Straßen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, ständig unterhalten, betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Innerhalb des gesamten Bauabschnittes.		
		Ausführung nach, vom AN vorgelegtem Verkehrszeichenplan. Verkehrszeichen, -einrichtungen und Geräte werden vom AN gestellt. Sicherung mit elektr. Warnleuchten, Verkehrszeichen und Baken. Je Einrichtung ist mit mindestens 10 Verkehrszeichen, 10 Baken und 5 Sperrböcken zu kalkulieren. Der AN haftet allein für die Sicherheit des Verkehrs während der Bauzeit.		
		Die Kosten der Verkehrssicherung sind für den gesamten Baubereich und die gesamte Bauzeit zu kalkulieren. 60% werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen vergütet.		
	1 St		.....	.....
01.01.06		Kontrolle der Verkehrssicherung		
		Kontrolle der Verkehrssicherung im gesamten Bauabschnitt, sowie weitere innerörtliche Straßen, die durch die Baustelle betroffen sind bzw. als Umfahungsstrecke genutzt werden. Gemäß ZTVSA durchführen und schriftlich dokumentieren, arbeitstäglich 2 x, an arbeitsfreien Tagen 1 x täglich, Die Kosten der Kontrolle der Verkehrssicherung sind für den gesamten Baubereich und die gesamte Bauzeit zu kalkulieren. Die Abrechnung erfolgt anteilig zum Baufortschritt.		
	90 d		.....	.....
01.01.07		Vollsperrung		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Vollsperrung am jeweiligen Anfang und Ende des zu sperrenden Abschnittes mittels Baken und Sperrböcken einrichten. Baken mit elektrischer Beleuchtung. Vor- und Unterhaltung der Einrichtung sowie Ersatz für zerstörte oder abhanden gekommene Teile der Einrichtung. Abbau nach Beendigung der Vollsperrung. Mehrmaliges Umsetzen der Einrichtungen entsprechend den technologischen Erfordernissen und der Einsatz von Zusatzschildern ist in diese OZ mit einzurechnen.</p>		
	1 St		.....	.....
01.01.08		<p>Zusätzl. Beschilderung Zusätzl. Beschilderung auf besondere Anordnung des Auftraggebers aufstellen, vorhalten und abbauen. Abhandengekommene bzw. beschädigte Teile sind durch den AN ohne gesonderte Vergütung zu ersetzen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Gefahren-, Vorschrifts-, Richtzeichen, Baken und Sonstiges. Alle Verkehrszeichen in Alform, Größe 2, Folientyp RA2/Aufbau C und RAL-Zeichen.</p>		
	5 St		.....	.....
01.01.09		<p>Sicherung vorh. Einrichtungen Sicherung vorh. Einrichtungen durch geeignete Maßnahmen zum Ableiten von Gefahren, für UFH, Straßenabläufe, Schieberkappen, Schachtdeckel o.Ä., Ausführung mit Material nach Wahl des AN.</p>		
	12 Stk		.....	.....
01.01.10		<p>Schutzzaun versetzbar Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen räumen STLB-Bau: 2021-10 000 638 Schutzzaun, versetzbar, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen und räumen.</p>		
	300 m		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.11		Schutzzaun versetzbar Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m vorhalten		
		Schutzzaun, versetzbar, aus Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus 300 (Vorhaltemenge) mal 30 (Vorhaltedauer).		
	9000	mWo	.....	.....
01.01.12		Schutzzaun H 2m umsetzen		
		STLB-Bau: 2021-10 000 638		
		Schutzzaun, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.		
	250	m	.....	.....
01.01.13		Fußgängerübergänge über Rohrgräben		
		Fußgängerübergänge über Rohrgräben in stabiler massiver Ausführung aus Brettern oder Bohlen, einschl. Sicherung derselben durch Geländer beiderseits des Überganges aufstellen, unterhalten, umsetzen und Wiederbeseitigen nach Bedarf und Angabe der Bauleitung. Länge ca.3 m.		
	5	St	.....	.....
01.01.14		Überfahrten aus Stahlplatten		
		Überfahrten aus Stahlplatten (Grundstückszufahrten) Abmaße ca. 3 x 3 m herstellen, vorhalten umsetzen und wieder beseitigen.		
	5	St	.....	.....
01.01.15		Masten sichern		
		Masten aus Holz/Beton, Länge bis 10 m, während der Baudurchführung sichern. Masten der Energieversorgung und/oder Telekom. Die Masten sind so abzustützen, dass die Standfestigkeit der Masten im Bereich von Aufgrabungen nicht gefährdet wird. Alle Erschwernisse sind in diese Position einzurechnen.		
	2	St	.....	.....
01.01.16		Straßenbeleuchtung sichern		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Masten aus Stahl/Holz/Beton, Länge bis 10 m, während der Baudurchführung sichern. Straßenbeleuchtung Die Masten sind so abzustützen, dass die Standfestigkeit der Masten nicht gefährdet wird. Alle Erschwernisse sind in diese Position einzurechnen.		
	3 St		.....	.....
01.01.17		Notbeleuchtung Transportable Notbeleuchtung für den Fußgängerverkehr, einschließlich Energieversorgung aufstellen und beseitigen. Vorhalten, warten und betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Länge der jeweiligen Bauabschnitte: i.M. 200 bis 300 m Anzahl der Bauabschnitte: 2 Energieversorgung nach Wahl des AN.		
	4 St		.....	.....
01.01.18		Verkehrsschilder abbauen und setzen Vorhandene Verkehrsschilder und Straßenschilder einschließlich Rohrpfeiler und Aufstellvorrichtung ausbauen, zwischengelagert und nach Beendigen der Arbeiten wieder versetzen. Fehlende Kleinteile und Befestigungsmittel sind zu ergänzen. Vorhandene Fundamente sind abzureißen, überschüssiges Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Verkehrszeichen nach Bauende wieder setzen, Fundament aus Ortbeton C12/15, Breite 30/30 cm, Tiefe 60 cm, herstellen. Der Standort ist durch den AN einzumessen und zu sichern. Einschließlich aller erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten. Oberfläche planieren.		
	5 St		.....	.....
01.01.19		Organisation der Müllentsorgung, Organisation der Müllentsorgung, Die Pos. beinhaltet die Absicherung der Müllentsorgung der Anliegergrundstücke bei nicht Befahrbarkeit der öffentlichen		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Verkehrswege als Pauschale über die gesamte Bauzeit. Transportwege und eventuell erforderliches Gerät sind einzukalkulieren.		
	1	psch	.....	.....
01.01.20		Straßenreinigung der genutzten Straßen Straßenreinigung der für Baustellentransporte genutzten Straßen während der gesamten Bauzeit. Es ist eine kontinuierliche maschinelle Reinigung einzukalkulieren.		
	1	psch	.....	.....
01.01.21		Bauschild anfertigen und aufstellen Bauschild wetterfest anfertigen und aufstellen Bauschild nach Zeichnung anfertigen und beschriften, zur Baustelle anfahren, standsicher aufstellen einschließlich aller notwendigen Arbeiten. Bauschild während der Bauzeit unterhalten, säubern und nach Bauende rückbauen und entsorgen. Größe ca. 3,00x2,00m. Das Bauschild ist spätestens zum Baubeginn aufzustellen und vorher durch den AG freizugeben.. Des Weiteren ist durch gesonderte Rechnung die Anfertigung und Aufstellung des Bauschildes nachzuweisen. Nach Bauende ist das Bauschild mit Halterung vollständig zu entfernen.		
	1	St	.....	.....
01.01.22		Deklarationsanalyse Boden Es sind von einem unabhängigen Baugrundgutachter oder zul. Prüfinstitut Proben zu nehmen, zu begutachten und eine Deklarationsanalyse (LAGA M20), zur Feststellung der Verwertung des Bodenmaterials (Zuordnungswert), durchführen zu lassen. Weiterhin ist ein Entsorgungsweg bzw. die Art der Wiederverwendung vorzuschlagen. Die Probenahmen sind je 1.000t Aushub an den entsprechenden Abgrabungsbereichen zu entnehmen. Die Ergebnisse sind in Form eines gutachterlichen Prüfprotokolls der Bauleitung umgehend in 3-facher Ausfertigung vorzulegen.		
	2	St	.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.23 Beweissicherungsverfahren vor Baubeginn

Beweissicherungsverfahren vor Baubeginn durch ö.b.v Sachverständigen Bestandsaufnahmen von Gebäuden, Stützmauern, Zäunen, Einfriedungen, Oberflächenbelägen und Vorfluter. Bestandsaufnahme mit allen Erfordernissen und Bestandteilen eines Beweissicherungsverfahrens. Die Bestandsaufnahme muss von dem Sachverständigen zur Sicherstellung vorh. Baumängel an den Gebäuden, Stützmauern und dgl. vor den Bauarbeiten durchgeführt werden.

Über die Bestandsaufnahme ist ein schriftliches Protokoll (einschl. Einmessung von Schadstellen) zu führen. Das Protokoll muss genauen Aufschluss über den baulichen Zustand der Gebäude sowie Stützmauern, Zäune, Einfriedungen, Oberflächenbeläge und Vorfluter geben. Weiterhin sind die vorhandenen Gebäude durch eine Fotodokumentation, vor Beginn der Bauarbeiten, in ihrem baulichen Zustand darzustellen.

Schäden sind detailliert an Stützmauern, Zäunen, Einfriedungen verschiedener Höhe und Länge sowie an Einzelstellen aufzunehmen. Die Eignung des Sachverständigen ist dem AG vor Ausführung durch eine entsprechende Referenzliste und Bestellsurkunde darzulegen.

Der Sachverständige muss den Nachweis öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständige mittels entsprechender Bestellsurkunde vorweisen.

Die in der Dokumentation enthaltenen Fotos sind als Anhang der Unterlage in Format 10 x 15 mm farbig beizulegen. Das gilt auch für die zweite Ausfertigung der Beweissicherung. Des Weiteren sind alle Fotos im Digitalformat in Originalgröße auf Datenträger zu übergeben.

Die Dokumentation ist 2-fach zu fertigen und dem AG 1x im Original + Datenträger und 1 x als Farbkopie + Datenträger sowie einmal als digitale Ausfertigung zu übergeben.

Baubereich (Bereich der Beweissicherung)
Erst-Thälmannstraße, Teichwiese, Kalkbergstraße

1 psch

.....

01.01.24 Beweissicherung Zulage

Zulage zu vorstehender Position für die Erfassung der Zustände und vorhandenen Schäden in Gebäuden.

Vorlage der Beweissicherung vor Baubeginn.

Abgerechnet wird die Anzahl der Gebäude.

Ggf. ist der Umfang der zusätzlichen Beweissicherung nach örtlicher Einschätzung durch den Sachverständigen zu erweitern.

10 St

.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.25		Anwohnerinformation		
		Information der Anwohner der von den Bauarbeiten und ggf. innerörtlichen Umleitungen betroffenen Straßen. Zu informieren ist über: - geplante Dauer und Umfang der Bauarbeiten - Sperrungen von Straßen im Baufeld - Einschränkungen im Zugang zu den Grundstücken - Bauarbeiten auf, bzw. vor den Grundstücken, die den Zugang verhindern - die Organisation der Müllentsorgung im Baufeld - Zuwegung von Rettungs- und Versorgungsdiensten - Ansprechpartner der Baufirma vor Ort		
		Die Informationen sind mittels Handzettel per Posteinwurf bei einzelstehenden Häusern, oder als zentraler Aushang bei Mehrfamilienhäusern zu verteilen. Für Baumaßnahmen längerer Dauer sind mehrfache Informationsschreiben einzukalkulieren.		
		1 psch	.....	.....
01.01.26		Asphalttragdecksch. AC 16 TD, in Schadstellen		
		Asphalttragdeckschicht aus Asphalttragdeckschichtmischgut AC 16 TD herstellen. Erhöhte Anforderungen: Widerstand gegen Zertrümmerung gemäß TL Gestein, Anhang A, jedoch SZ <= 26 M.-vH / LA <= 30 M.-vH. - In der Kontrollprüfung: - Toleranzen des Bindemittelgehaltes: +/- 0,40 M.-vH - Einzelwert +/- 0,35 M.-vH - 2 Werte +/- 0,30 M.-vH - 3 bis 8 Werte +/- 0,25 M.-vH - >= 9 Werte. In Verkehrsflächen innerörtlichen Umleitungsstrecke Einbau in Schadstellen, Flächen von 1 - 10 m ² Einbau- bis 10 cm dick Bindemittel = 70/100. Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-1, Anhang B; Masseverlust <= 8 M.-vH. Der Nachweis der Abrechnung ist durch einen prüfbaren Lieferschein zu führen.		
		20 t	.....	.....
01.01.27		Bituminöse Tragdeckschicht einbauen		
		Bituminöse Tragdeckschicht einbauen aus Mischgut (ZTV-Asphalt) 0/16. Mischgut aus gebrochenen Mineralstoffen. Bindemittel Bitumen B 70/ 100, Mischgut ohne Asphaltgranulat und ohne andere Recyclingstoffe. Material liefern, einbauen und verdichten		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Einbaudicke im verdichteten Zustand: 80 mm		
	50 m2		.....	.....
01.01.28		Winterfestmachung		
		Baustelle winterfest machen, es wird die spezifische Baustellensicherung als Mehraufwand durch Einstellung der Bautätigkeit vergütet, sowie der Aufwand für die Arbeitsaufnahme im Frühjahr!		
	1 St.		.....	.....
Summe 01.01		Baustelleneinrichtung/-räumung		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02	Stundenlohnarbeiten			
	Folgende Stundenlohnarbeiten sind für Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und auf schriftliche Anordnung des AG gegen Nachweis zur Ausführung kommen Gerätschaften sind als diese anzusehen, die der AN auf der Baustelle für die Erbringung seiner Leistungen vorhält und einsetzt			
01.02.01	Stundenlohn Vorarbeiter, Meister			
	Für Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und auf schriftliche Anordnung des AG gegen Nachweis zur Ausführung kommen, wird berechnet für Vorarbeiter, Meister, Schachtmeister etc.			
	5 h		.....	.....
01.02.02	Stundenlohn Facharbeiter			
	Für Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und auf schriftliche Anordnung des AG gegen Nachweis zur Ausführung kommen, wird berechnet für Facharbeiter, Landschaftsgärtner, angelernter FA, Handwerker, Spezialfacharbeiter			
	5 h		.....	.....
01.02.03	Stundensatz Kompakt-Bagger bis 10to			
	Stundensatz Klein- oder Kompaktbagger bis 10to einschließlich Maschinist und Verbrauchsmaterial			
	5 h		.....	.....
01.02.04	Stundensatz Bagger bis 20t			
	für Raupen- oder Mobilbagger bis 20t			
	5 h		.....	.....
01.02.05	Stundensatz Raupenbagger bis 50t			
	für Raupenbagger bis 50t			
	5 h		.....	.....
01.02.06	Stundensatz Radlader			
	für Radlader			
	5 h		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.07		Stundensatz Mobilkran 30-35t		
		Wie Position 17.03.3 jedoch: für Mobilkran, Traglast über 30 bis 35 t.		
	5 h		.....	.....
Summe 01.02		Stundenlohnarbeiten		.....
Summe 01		Allgemeine Leistungen		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02		Mischwasserkanal Oberkirchgasse / Poststraße		
		Hinweis beengte Verhältnisse Es ist mit beengten Verhältnissen bei den Bauarbeiten zu rechnen. Der AN wird darauf hingewiesen, entsprechende Vorkehrungen bei der Durchführung der Bauarbeiten zu treffen. Alle Erschwernisse durch die beengten Verhältnisse sind in die jeweilige Aufbruch-, Tiefbau-, Asphalt- und Pflasterposition einzukalkulieren!		
02.01		Erdarbeiten		
02.01.01		Bauabsteckung		
		Bauabsteckung Einmessen und Abstecken der Kanaltrasse vor Baubeginn nach Lagesystem:ETRS89_UMT32 Höhensystem:DE_DHHN2016_NH einschließlich Bereitstellung von min. 3 Höhenfestpunkt. Länge Baubereich insgesamt ca. 200 m, Anzahl Schachtstandorte 6 St., einschließlich Bereitstellung des Absteckmaterials. Der AN ist für die Sicherung der Festpunkte verantwortlich.		
	1	psch	.....	.....
02.01.02		Plattendruckversuch		
		Nachweis der Tragfähigkeit der Rohrgrabensohle durch Plattendruckversuche, nach Absprache mit dem AG, durchführen und schriftlich dokumentieren. Fremdüberwachung durch einen unabhängigen Gutachter.		
	4	St	.....	.....
02.01.03		Plattendruckversuch		
		Nachweis der Verdichtung auf dem Straßenplanum durch Plattendruckversuche, nach Absprache mit dem AG, durchführen und schriftlich dokumentieren. Fremdüberwachung durch einen unabhängigen Gutachter.		
	4	St	.....	.....
02.01.04		Rammsondierungen		
		Nachweis der Verdichtung im Rohrgraben durch Rammsondierungen, nach Absprache mit dem AG, durchführen und schriftlich dokumentieren. Fremdüberwachung durch einen unabhängigen Gutachter.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	4 St		.....	.....
02.01.05	Bituminöse Befestigung geradl. schneiden			
	Bituminöse Befestigung geradlinig schneiden. Dicke der bituminösen Befestigung bis 20 cm. Das erforderliche Nachschneiden von Schadstellen und bei Unterhöhung der Fahrbahndecke ist in den EP mit einzukalkulieren.			
	100 m		.....	.....
02.01.06	Bituminöse Mat. entfernen			
	Bituminöse Befestigung aufbrechen und aufnehmen, Dicke der bituminösen Befestigung über 15 bis 25 cm. Gesamtaufbruchtiefe über 20 bis 30 cm. Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen. Verwertungsklasse: A (nach RuVA-StB 01)			
	100 m2		.....	.....
02.01.07	Pflasterdecke aufbrechen und aufnehmen			
	Pflasterdecke aus Naturstein incl. Bettung oberhalb des Rohrgrabens aufbrechen und aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht wird gesondert vergütet. Art = Naturstein, Bettung aus Kies/Sand bis 5 cm. Abrechnung Grabenbreite nach DIN EN 1610 Aufbruchtiefe über 15 bis 25 cm. Zuordnungswert LAGA M20 Z1.1, für den Wiedereinbau in Straßen/Gehwegen geeignet. Pflastersteine säubern und auf Zwischenlager des AN transportieren.			
	50 m2		.....	.....
02.01.08	Bordsteine aufnehmen			
	Bordsteine verschiedener Abmessungen, aus Beton oder Schlacke- und Natursteinen, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Einschließlich Unterbeton und Rückenstütze aus Beton aufbrechen und aufnehmen. Sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.			
	10 m		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.09		Gossenläufer aufnehmen		
		Läufersteine verschiedener Abmessungen, aus Beton oder Schlacke- und Natursteinen in Beton oder Mörtel versetzt. Einschließlich Unterbeton und Rückenstütze aus Beton aufbrechen und aufnehmen. Sämtliche Läufersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen		
	10 m		.....	.....
02.01.10		Boden lösen (Packlage)		
		Packlage aufnehmen, vorhandene ungebundene Tragschicht der alten Straße bzw. Gehwege aufnehmen. Dicke der Schicht bis 30 cm. Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Nicht für Wiedereinbau auf Baustelle zu kalkulieren. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Zuordnungswert LAGA M20 >Z2		
	10 m3		.....	.....
02.01.11		Betonsteinpflaster aufnehmen und entsorgen		
		Betonsteinpflaster aufbrechen und aufnehmen, Betonsteinpflaster, Rasengitterpflaster (verschiedene Abmaße), Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm. Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.		
	5 m2		.....	.....
02.01.12		Unterfangen		
		Unterfangen zur Sicherung von Anlagen und Bauwerken, bei der Herstellung der Rohrgräben, aus Beton C12/15, einschl. der notwendigen Schalung. Hohlräume zwischen der Unterfangung und der Anlage/ Bauwerk sind mit Magerbeton auszufüllen.		
	2 m3		.....	.....
02.01.13		Baul. Anlage abbrechen		
		Bauliche Anlage aus Stahlbeton, Mauerwerk und Beton abbrechen und zu Lasten des AN beseitigen.		
	1 m3		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.14		Bordsteine aufnehmen		
		Bordsteine verschiedener Abmessungen aufnehmen, Bordsteine aus Natursteinen oder Beton, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Einschließlich Unterbeton und Rückenstütze aus Beton aufbrechen und zu Lasten des AN entsorgen.		
	5 m		.....	.....
02.01.15		prov. Aufschotterung		
		prov. Aufschotterung im Straßenbereich bis Oberkante Fahrbahn zur Herstellung der Befahrbarkeit, gebrochenes Hartgestein, Körnung 0/45, profilgerecht einbauen und verdichten. Dicke: bis 18 cm Aufschotterung während der Baumaßnahme ggf. nachprofilieren. Material vor Straßenausbau aufnehmen und von der Baustelle entfernen.		
	270 m2		.....	.....
02.01.16		Planum herstellen und verdichten		
		Planum profiliert herstellen und verdichten zur Straßenwiederherstellung. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 45 MN/m ² .		
	270 m2		.....	.....
02.01.17		Frostschuttschicht Straße herstellen		
		Frostschutzmaterial für Straßen der Bauklassen IV einbauen und verdichten. (grundhafter Ausbau) Toleranz für Sollhöhe +0,5/-1,5 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 120 MN/m ² . Material = Gebrochene Mineralstoffe. Körnung 0/45. Kornanteil unter 0,063 mm in den unteren 20 cm im eingebauten Zustand max. 5,0 v.H. Dicke: nach Unterlagen AG Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.		
	10 m3		.....	.....
02.01.18		Asphaltbeton AC 11 DN		
		Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N herstellen. Erhöhte Anforderungen: - Bindemittel unter Zugabe von Haftmittel (Mengen nach		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Herstellerangabe) oder gleichwertiger Zusätze oder als gebrauchsfertiges haftverbessertes Bitumen; Zugabemenge in der Erstprüfung ausweisen; in der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an den extrahierten Bestandteilen) Nachweis der Affinität nach TPA-11 mit ≥ 60 vH bitumenumhüllter Fläche nach 24 Std. Rollzeit; falls nachfolgend Aufhellung gefordert, ist Aufhellungsgestein gesondert zu prüfen.

- Grobe Gesteinskörnungen mit Kategorie SZ 18 / LA 20.
- In der Erstprüfung:
 - min. 50 vH gemahlener Fremdfüller m. Karbonatgehalt ≥ 80 M.-vH im Anteil $< 0,063$ mm.
 - feine Gesteinskörnungen 0/2 mit Karbonatgehalt ≤ 35 M.-vH im Anteil $< 0,063$ mm.
 - Grobe Gesteinskörnungen mit mindestens Kategorie PSVangegeben(46), auch für Korngemische.
- In der Kontrollprüfung:
 - Karbonatgehalt min. 40 vH im Anteil $< 0,063$ mm, ermittelt durch komplexometrische Titration nach TP Gestein 3.8.3.
 - Hohlraumgehalt $\leq 4,5$ Vol. -vH am Bohrkern.
 - Grobe Gesteinskörnungen PSV ≥ 46 Einheiten einschließlich Prüftoleranz.
 - Mindesteinbautemperatur (Luft und Unterlage) $+5$ Grad Celsius; zwischen 3 und $+5$ Grad Celsius werden erhöhte Aufwendungen wie zum Beispiel
 - Vorwärmen der Unterlage
 - Verwendung einer Einbauhilfe (z.B. Zeolithe) als Zulage gesondert vergütet.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk1,8.
 Einbaudicke 4,0 cm.
 Bindemittel = 70/100.
 Frosteinwirkungszone II: Grobe Gesteinskörnungen mit Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 1367-6; Masseverlust ≤ 8 M.-vH.

20 m2

.....

02.01.19

Asphalttragschicht AC 32 TN herstellen

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen. Erhöhte Anforderungen:

- Bindemittel unter Zugabe von Haftmittel (Mengen nach Herstellerangabe) oder gleichwertiger Zusätze oder als gebrauchsfertiges haftverbessertes Bitumen; Zugabemenge in der Erstprüfung ausweisen.
- In der Erstprüfung sowie in der Kontrollprüfung (an den extrahierten Bestandteilen) Nachweis der Affinität nach TPA-11 mit ≥ 60 vH bitumenumhüllter Fläche nach 24 Std. Rollzeit.
- SZ/LA-Werte für grobe Gesteinskörnungen gemäß TL Gestein, Anhang A.

Für Kalkstein gilt:

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Belastungsklasse Bk1,8: Widerstand gegen Zertrümmerung SZ <= 24 M.-vH / LA <= 30 M.-vH. Belastungsklasse Bk0,3 bis Bk1,0 Widerstand gegen Zertrümmerung SZ <= 26 M.-vH / LA <= 30 M.-vH. Für Kies rund gilt: Widerstand gegen Zertrümmerung SZ <= 28 M.-vH / LA <= 30 M.-vH. - In der Erstprüfung: - Mindestbindemittelgehalt >= 4,2 M. -vH, wenn Gesteinskörnungen mit Dichten <= 2,65 g/cm ³ (saugende Körnungen) vorgesehen sind. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk1,8. Bindemittel = 70/100. Einbaudicke 14 cm.		
	20 m²		.....	.....
02.01.20		Bitumenhaltiges Bindemittel Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, auf zusammenhängenden Teilflächen sowie Nebenflächen, Zwickel und Streifen. Verschmutzte Unterlage vorher reinigen. Kehrut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bindemittel = PmOB Art C U 60 K Emulsionsmenge 0,25 - 0,40 kg/m ² . Nachweis der elastischen Rückstellung am extrahierten Bindemittel nach TL PmOB-T1. Material liefert AN.		
	20 m²		.....	.....
02.01.21		Fugenspalt herstellen Fugenspalt herstellen Fugenspalt in Asphaltdeckschichten herstellen, Längs- und Quertugen in Asphaltdecken sowie Randfugen vor Borden und Einbauten. Fugbreite 15 mm, Fugentiefe 4 cm.		
	15 m		.....	.....
02.01.22		Fugen verfüllen Fugen verfüllen Fugenspalt in Asphaltdeckschichten säubern, bei Erfordernis trocknen und mit bituminöser Fugenvergussmasse verfüllen, Längs- und Quertugen in Asphaltdecken sowie Randfugen vor Borden und Einbauten.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Fugenbreite 15 mm, Fugentiefe 4 cm.

15 m

Grundlage für nachstehende Positionen des Leistungsbereiches ERDARBEITEN ist die DIN 18300.

Der Rohrgraben ist nach Regelbreite (Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610) herzustellen, notwendige Grabenerweiterungen für technologische Zwecke sind zu berücksichtigen und in die EP einzukalkulieren.

Bei allen Verbaupositionen im LV ist zu beachten und entsprechend in den EP einzukalkulieren:

Verbau nach DIN EN 1610 und DIN 4124, d.h. Normverbau oder mit einer statischen Berechnung (in EP einrechnen) nachgewiesener Verbau. Verbaugeräte müssen von der Berufsgenossenschaft zugelassen sein.

Verbautechnologie unter Beachtung der Rohrverlegetechnologie.

Handschtung wird nur im Bereich von anderen Ver- und Entsorgungsleitungen unter der entsprechenden LV-Position Kreuzungen... bzw. Näherung... gesondert vergütet.

Der AN hat sich vor Baubeginn über die genaue Lage von vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen im Baubereich bei den zuständigen Rechtsträgern zu informieren und Schachtscheine einzuholen. Die Leitungen sind bei Bedarf mit Suchschachtungen freizulegen und wieder ordnungsgemäß zu verfüllen. Die Aufwendungen dafür werden ausschließlich unter der entsprechenden Zulageposition Suchschachtung gesondert vergütet.

Der anstehende Boden ist für die Verfüllung des Rohrgrabens im Straßenbereich zum Großteil aufgrund seiner schlechten Verdichtungsfähigkeit nicht geeignet. Ein Bodenaustausch ist vorzunehmen.

02.01.23

Rohrgraben ausheben bis 3,5 m Tiefe Homogenbereich A/B2.9)

Boden für Rohrgraben bis 3,5 m Tiefe in den Homogenbereichen A und B
Zuordnungswert nach LAGA M20 TR Boden Z0
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (-0,30m),
für die Verlegung der Kanalrohre ausheben und entsorgen.

Die Sohle für die Auflagerung der Rohre einwandfrei herstellen und bei Bedarf verdichten, Dpr.=97 %.

Anmerkung:

Rohrgraben für Rohrleitung bis DN 300,
Grabenbreite nach DIN EN 1610.

Zur Vermeidung von Aufweichungen der Grabensohlen, ist der Aushub mittels Geräten auszuführen, die eine glatte Oberfläche hinterlassen und, zumindest rd. 50 cm oberhalb der geplanten Aushubsohle, rückschreitend arbeiten.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	410 m3		.....	.....
02.01.24	Bordgraben herstellen			
	Nicht überwachungsbedürftiger Boden aus Abtragsbereichen lösen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Im Bereich der 'Bordanlage' Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Klasse 3 bis 5. Profilgerecht lösen. inkl. Herstellung des Planums			
	5 m3		.....	.....
02.01.25	Zulage schwer lösbarer Boden			
	Zulage zu vorbeschriebenen Aushubpositionen für schwer lösbare Böden, vergleichbar mit ehem. Bodenklasse 6.			
	50 m3		.....	.....
02.01.26	Zulage Fels			
	Zulage zu vorbeschriebenen Aushubpositionen für schwer lösbare Böden, vergleichbar mit ehem. Bodenklasse 7.			
	20 m3		.....	.....
02.01.27	Zulage Vor-Kopf-Arbeiten			
	Erschwerniszulage für die Arbeit Vor-Kopf und unter beengten Verhältnissen auf der Fahrbahn der Oberkirchgasse. Diese Position gilt für alle anfallenden erforderlichen Arbeiten, wie Verbau, Aushub, An- und Abfuhr von Materialien, Zwischenlagerung, Wiederabholung, Rohrverlegung, Straßenbau, Gehölzschutz, Gehölzschnitt, Wurzelschutz usw. Die Vergütung erfolgt anteilig zum Baufortschritt, nach verlegter Rohrlänge im jeweiligen Bauabschnitt.			
	50 m		.....	.....
02.01.28	Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher			
	Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher im Rohrgraben des Kanals für den Einbau von: - Anbindung von Hausanschlüssen - Einbau von Schächten - Erweiterung für End- und Eckschächte			
	Mit Gewährung der Zulage sind alle Aufwendungen im Erdbau für die Herstellung und Verfüllung von Schachtbaugruben und Kopflöchern abgegolten.			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Abmessungen gemäß DIN 4124.		
	18 St		.....	.....
02.01.29		Zulage schadstoffbelasteter Bodenaushub >Z.2		
		Zulageposition für schadstoffbelasteten Bodenaushub		
		Das Bodenmaterial wird entsprechend von Untersuchungsergebnissen der Zuordnungsklasse >Z.2, jedoch nicht als gefährlicher Abfall eingestuft (AVV Nr. 170504).		
		Ausnahme: Überschreitungen der Parameter für die Zuordnungsklasse Z.2 im Eluat für Chlorid (bis 250 mg/l) und Sulfat (bis 240 mg/l) werden toleriert, da dies Vergleichswerte aus der "Richtlinie für die Abdeckung und Begrünung von Kalihalden im Freistaat Thüringen" sind und der Erdaushub somit auf Kalihalden verbracht werden kann.		
		Diese Position erfasst die zusätzlichen Aufwendungen für den Abtrag, eventuelle Zwischenlagerung, Transport und Deponie schadstoffbelasteter Stoffe.		
	410 m3		.....	.....
02.01.30		Statische Berechnung		
		Anfertigen der erforderlichen statischen Berechnungen für den Stand sicherheitsnachweis des Verbaus (im Bereich von angrenzender Bebauung) und Ermittlung der erforderlichen Einbindetiefen. Die Berechnungen sind vom AN zu erbringen und dem AG rechtzeitig vor Auftragsbeginn zur Prüfung und ggf. Weiterleitung an Baubehörden oder Prüfingenieure vorzulegen.		
	1 psch		.....	.....
02.01.31		Verbau bis 3,5 m Tiefe		
		Verbau nach DIN EN 1610 und DIN 4124 für Leitungsgräben nach stat. und konstruktiven Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend zurückbauen. Abgerechnet wird nach verbauter Fläche aus der Länge in der Achse des Verbaus, horizontal, und der Höhe über Grabensohle bis zur angegebenen Oberkante des Verbaus. Verbau für Leitungsgraben und dazugehörige Schachtbaugruben. Hinter der Baugrubenverkleidung entstandene Hohlräume sind unverzüglich kraftschlüssig mit Schottermaterial zu verfüllen. Grabentiefe bis 3,5 m, Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610. Art des Verbaus bleibt dem AN überlassen. Beachtung der zusätzlichen Hinweise zum Verbau am Anfang des Gewerks		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		ERDARBEITEN und der Baubeschreibung.		
	815 m2		.....	.....
02.01.32		Suchschachtung		
		Suchschachtungen/Schlitz im Bereich vorh. Versorgungsleitungen überwiegend in Handschachtung durchführen, einschl. Wiederverfüllung der Schachtbereiche. Die Vorschriften der Ver- und Entsorgungsträger sind zu beachten. Breite bis 1,00 m Tiefe 0,50 bis 1,30 m Schlitzlänge bis 2,00 m.		
	15 St		.....	.....
02.01.33		Boden zur Untergrundverbesserung ausheben		
		Boden zur Untergrundverbesserung ausheben, ungeeigneter Boden, außerhalb der Sollprofile, nach Festlegung des AG. Gewinnungsklassen 3-5 nach DIN 18300, mittelschwer lösbar Bodenarten, Abtragtiefe 0,2 bis 0,5 m, ausheben und ordnungsgemäß entsorgen.		
	65 m3		.....	.....
02.01.34		Boden einbauen		
		Verdichtungsfähigen Boden (Bodenaustauschmaterial) liefern und in Leitungsgraben einschl. Schachtbaugruben lagenweise einbauen und verdichten. Dpr.=97 % im Straßen/Gehwegbereich. Abgerechnet wird nach Einbauprofil. Dicke: 0,30m Material: Brechsand-Splitt-Schottergemisch Körnung 0-45 mm Nur auf Anweisung der örtlichen BÜ!		
	65 m3		.....	.....
02.01.35		Kreuzungen von Kabeln und Leitungen		
		Kreuzungen von Kabeln aller Art, Versorgungs- und Versorgungsleitungen, (als Erschwerniszulage im Rohrgraben) in Handschachtung freilegen, die Leitung evtl. aufhängen, sichern und unterfahren, nach erfolgter Unterquerung die Kreuzungsstelle von Hand mit Kies unterstopfen u. standfest verdichten einschl. aller Nebenleistungen. Sämtl. Erschwernisse aus der Kreuzung dieser Leitungen,		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>wie Nachschachtung von Hand, Aussparungen des Verbaus u. Behinderung der Rohrverlegung sind in diese Position einzurechnen. Event. Betonsicherungen werden jedoch gesondert vergütet. Kabelpakete und dicht zusammenliegende (Abstand < 15 cm) vorhandene Leitungen gelten als ein Stück. Bestandteil für die Abrechnung dieser Position ist eine stationsmäßige Einmessung der kreuzenden Leitungen. Ohne Einmessungsnachweis erfolgt keine Vergütung. Kreuzungen von Leitungen, die > 0,50 m unter der Sohle liegen, fallen nicht unter diese Position.</p>		
	20 St		.....	.....
02.01.36		Handschachtung unter Leitungen		
		<p>Handschachtung unter kreuzenden Leitungen zur Unterfahrung im Rohrgraben in Bodenklasse 3-5 Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.</p>		
	5 m3		.....	.....
02.01.37		Näherung zu Kabeln und Leitungen		
		<p>Position wie vor, jedoch als Näherung zu Kabeln und Leitungen im Rohrgraben. Als Näherung zur Abrechnung in dieser Position gilt nur, wenn der Achsabstand der Leitungen < 1,00 m beträgt. Freigelegt Kabel/Leitungen im Zuge der Grabenverfüllung absanden.</p>		
	100 m		.....	.....
02.01.38		Feinplanum im verdichteten Zustand		
		<p>Feinplanum im verdichteten Zustand auf ganzer Rohrgraben- und Baugrubensohle herstellen. Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610. Mehrmengen für Kopflöcher sind einzukalkulieren.</p>		
	210 m2		.....	.....
02.01.39		Sand als Auflager		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Sand bzw. Kiessand 0/8 mm als Auflager der Leitung und Schächte auf der Grabensohle liefern, einbauen und verdichten. Einbaustärke d= 15 cm. Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610.		
	32 m3		.....	.....
02.01.40		Sand als Rohrbettung Sand bzw. Kiessand 0/8 mm als Rohrbettung bis 0,30 m über Rohrscheitel liefern, lagenweise einbauen und verdichten. Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610.		
	135 m3		.....	.....
02.01.41		Verfüllen Leitungsgräben Verfüllen der Leitungsgräben mit vom AN zu liefernden Stoffen, Material gebrochene Mineralstoffe 0/45, Schüttlagendicke 30 cm. Verfüllung oberhalb Rohrleitungszone bis Straßenplanum, verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97 %, Verformungsmodul EV 2 min. 120 MN/m ² , Einbau entsprechen ZTVE-94. Mengenermittlung nach Sollauftragsprofilen.		
	240 m3		.....	.....
02.01.42		Tonriegel einbauen Einbau von Dichtungsschleiern (Tonriegel) im Rohrgrabenbereich zur Vermeidung von strömenden Wässern. Verdichtungsfähiges Tonmaterial liefern, in Leitungsgraben lagenweise 20-30 cm und im verdichteten Zustand einbauen. Abgerechnet wird nach Einbauprofil. zum Nachweis max. 1 m ³ pro Tonriegel Material: Ton		
	3 St		.....	.....
02.01.43		Beton C12/15 Beton C12/15 liefern u. in kleinen Mengen im Bereich von Karsthohlräumen und sonstigen Sicherungsmaßnahmen		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		einbauen. (zum Nachweis)		
	1	m3	.....	.....
Summe 02.01	Erdarbeiten			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.02		zusätzliche Erdarbeiten		
02.02.01		Umverlegung Elektrokabel		
		Umlegung vorhandener Elektrokabel, in Einzelabschnitten, einschließlich -Freilegen und Sichern des vorh. Kabels -neuen Kabelgraben bis 1,20 m tief und bis 0,80m breit herstellen, Erdstoffaushub zu Lasten des AN beseitigen. -Feinplanum herstellen. -Sandbett und Sandummantelung 20 cm über Kabel herstellen. -Wiederverfüllung des Kabelgrabens mit Bodenaustauschmaterial. -erforderl. Handschachtung durchführen -Verlegen von Kabelwarnband -Material liefern und einbauen Umlegung in Abstimmung mit dem örtlichen EVU. Abschaltungen des Stroms müssen den Abnehmern rechtzeitig bekanntgegeben werden. Entsprechende Freischaltung einkalkulieren. Alle Erschwernisse sind in diese Position einzurechnen (Abschaltung, Abstemmarbeiten, Abklemmen, Anklemmen, Prüfung, einschließlich Muffensetzung usw.). Errichterfirma muß von dem örtlichen EVU zugelassen sein. Alle Verfahrensanweisungen des örtlichen EVU sind einzuhalten. Die DIN 1998, und die Bestimmungen der DIN VDE 0210, 0211 und DIN VED 0298 bzw.0276 sind zu beachten.		
	50 m		.....	.....
02.02.02		Umverlegung Telekomkabel		
		Umverlegung Telekomkabel, in Einzelabschnitten, einschließlich -Freilegen und Sichern des vorh. Kabels -neuen Kabelgraben bis 1,00 m tief und bis 0,80m breit herstellen, Erdstoffaushub zu Lasten des AN beseitigen. -Sandbett und Sandummantelung 20 cm über Kabel -Telekomkabel A-02YSF(I)2Y 50x2x0,5StVIBd einschl. Kabeltrassenband für Telekomkabel liefern und verlegen -Wiederverfüllung des Kabelgrabens mit Bodenaustauschmaterial. -erforderl. Handschachtung durchführen. -Herstellen der Kabelmuffen und aller weiteren Montagearbeiten in Abstimmung mit dem örtlichen Kommunikationsdienstleister -Material liefern und einbauen Alle Erschwernisse sind in diese Position einzurechnen (Abschaltung, Abstemmarbeiten, Abklemmen, Anklemmen, Prüfung einschließlich Muffensetzung usw.)		
	50 m		.....	.....
02.02.03		Umverlegung Gasleitung		
		Umlegung vorhandener Gasleitung, in Einzelabschnitten, einschließlich -Freilegen und Sichern der vorh. Leitung aus PEHD da 50...150		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<ul style="list-style-type: none"> -neuen Leitungsgraben herstellen Erdstoffaushub zu Lasten des AN beseitigen. -Feinplanum herstellen. -Sandbett und Sandummantelung 30 cm über Leitung herstellen. -Wiederverfüllung des Grabens mit Bodenaustauschmaterial. -erforderl. Handschachtung durchführen. -Verlegen von Trassenwarnband -Rohrmaterial PEHD liefern und einbauen. Umlegung in Abstimmung mit dem EVU Gasabstellungen müssen den Abnehmern rechtzeitig bekanntgegeben werden. Entsprechende Freischaltung einkalkulieren. Alle Erschwernisse sind in diese Position einzurechnen Errichterfirma muss von dem EVU zugelassen sein. Alle Verfahrensanweisungen des EVU sind einzuhalten. 		
	50 m		.....	.....
Summe 02.02	zusätzliche Erdarbeiten			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.03 Rohrleitungsarbeiten

Anschlüsse an Bauwerke (Schächte usw.) sind unter Verwendung von Schachtfuttern und Gelenkstücken (Rohr mit einer Baulänge von 1,00m) auszuführen.
 Die Aufwendung hierfür sind, wenn nicht anders beschrieben, mit den Einheitspreisen der Rohrverlegepositionen bzw. Schachtpositionen abgegolten.
 Die Einbauvorschriften des Lieferwerkes sind genaustens zu beachten.
 Wenn nachfolgend nicht gesondert, ist das Ablängen der Rohre auf Passlänge, die erforderlichen Dichtringe und Rohrverbindungen im EP enthalten.
 Die Preise verstehen sich für das Verlegen der Rohre sowohl im offenen als auch im verbauten Graben.
 Eventuelle Erschwernisse hieraus sind in die Verbaupreise einzukalkulieren.
 Dichtringe, Gleitmittel, Reiniger, Kleber u.ä. sind in den EP einzukalkulieren.

02.03.01 Kanalanschluss an Bestandsschacht herstellen

Anschluss der herzustellenden Rohrleitung DN 300PP an vorhandenen Betonschacht DN 1000, inkl. aller notwendigen Formteile und Erdarbeiten.

1 St

02.03.02 Kernbohrung für Schachtanschluss

Kernbohrung zur Herstellung eines Anschlusses für eine neue Leitung DN 300 PP an vorhandenen Schacht DN 1.000 StB inkl. Gerinneanpassung und -auskleidung.
 Erdarbeiten werden über die jeweiligen Tiefbauleistungen abgerechnet.

1 St

02.03.03 Entwässerungskanal aus PP DN 300

Entwässerungskanal DN 300 aus PP Vollwandrohre nach DIN EN 1852 ohne Füllstoffe, mit einseitigen Steckmuffen, mit eingelegten Lippendichtringen, Nenn-Ringsteifigkeit SN10

Hersteller / Typ:
 ,

vom Bieter einzutragen

Überschiebmuffen zum Einbau geschnittener Rohre sind bei Bedarf in den EP einzurechnen.
 Nach statischen und konstruktiven Erfordernissen (DIN EN 1610)

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		herstellen. Rohre liefern, höhen- und fluchtgerecht verlegen. Die Rohrstatik ist vom Rohrhersteller zur Verfügung zu stellen und in den EP mit einzukalkulieren.		
	175 m		.....	.....
02.03.04		Gelenkstücke DN 300 Gelenkstücke aus PP für Zu- und Ablauf liefern u. einbauen. DN 300, passend zu vorstehendem Rohrsystem.		
	12 St		.....	.....
02.03.05		Passstück DN 300 Passstück aus PP für jede Haltung liefern u. einbauen. DN 300, passend zu vorstehendem Rohrsystem.		
	6 St		.....	.....
02.03.06		Zulage Abzweige DN300/150 HAL Zulage Abzweige DN 300/150, passend zu vorstehendem Rohrsystem. liefern und einbauen.		
	12 St		.....	.....
02.03.07		Zulage Abzweige DN300/150 SE Zulage Abzweige DN 300/150, passend zu vorstehendem Rohrsystem. liefern und einbauen.		
	2 St		.....	.....
02.03.08		Zulage Muffenstopfen Zulage Muffenstopfen DN 300 passend zu vorstehendem Rohrsystem. liefern und einbauen.		
	4 St		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.09		Warnband liefern und verlegen		
		Warnband grün, liefern und verlegen.		
	175 m		.....	.....
02.03.10		Fertigteilschacht DN 1000, bis 2,0 m		
		Fertigteil-Revisionsschacht DN 1000, Schachttiefe bis 2,0 m		
		bestehend aus Betonfertigteilen nach DIN V 4034-1 Typ 2, in Verbindung mit DIN EN 1917 und den in den FBS - Qualitätsrichtlinien festgelegten Anforderungen, Betongüte C 40/50. Widerstandsfähig gegen "chemisch mäßig angreifende Umgebung" entsprechend Expositionsklasse XA 2 nach DIN EN 206-1.		
		Schachtunterteil (SU-M), Auftritt in Höhe des Rohrscheitels bzw. nach DIN, Anschlüsse für die gelenkige Einbindung der Rohre, Gerinne gerade bzw. gekrümmt. Mit fugenloser GFK/PU-Auskleidung, gefertigt im monolithischen Spritz-/Gussverfahren, einschl. der entsprechenden Anschlussmuffen in PU eingegossen (nicht geklebt oder geschweißt) zur gelenkigen Einbindung der Rohre.		
		für 1 Zulauf bis DN 300 PP, 1 Ablauf DN 300 PP.		
		Fabrikat: PRECO®- Standardschachtschale aus GFK/PU oder gleichwertig.		
		Hersteller / Typ: ,'		
		vom Bieter einzutragen		
		Rutschsicherer Auftritt in Höhe des Rohrscheitels. Die Rückseite der Schachtschale ist komplett zu besplitten und mit Verankerungen zu versehen, um beim werksseitigen Einbetonieren eine vollständige Verbindung zu gewährleisten.		
		Schachtaufbau mittels Schachtringen (SR-M), Schachthals (SH-M) bzw. Abdeckplatte (AP-M) nach DIN V 4034-1 Typ2. Fugendichtung mit Dichtring aus Elastomeren nach DIN EN 681-1.		
		Mit gleichmäßiger, nicht federnder Lastübertragung durch Auftragen von Frischmörtel (max. 10mm), andere Lastübertragungssysteme mit Eignungsnachweis. Auflagering (AR-V), Schachtabdeckung Klasse D 400 mit BEGU-Rahmen aus Gusseisen mit Beton, mit dämpfender Einlage, mit Schmutzfänger nach DIN 1221-F aus verzinktem Stahlblech, mit Kreuzstange.		
		Es ist min. 1 Ausgleichsring zur Höhenanpassung vorzusehen.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Schacht liefern und einbauen. Einschließlich Herstellung Schachtauflager aus Beton C 12/15. Die Schachtstatik ist in den EP mit einzukalkulieren und dem AG vor Bauausführung vorzulegen.		
	1 St		.....	.....
02.03.11		Fertigteilschacht DN 1000, bis 3,0 m Fertigteilschacht DN 1000 StB wie vorstehenden Schachtposition, jedoch bis 3,0m Tiefe		
	5 St		.....	.....
02.03.12		Zulage 2./3. Zulauf Zulage für die Herstellung des zweiten, bzw. dritten Zulaufs und Anbindung des Kanals an den Schacht DN 150 bis DN 300		
	4 St		.....	.....
02.03.13		Zulage Fertigteilschacht außenliegender Untersturz Zulage für Fertigteil-Revisionsschacht, für Ausbildung als Absturzschacht mit außenliegendem Untersturz aus PP/PVC-Formstücken, Absturzhöhe bis 1 m.		
	4 St		.....	.....
02.03.14		Zulage für Anschluss mit größerem Gefälle Zulage zu vorstehenden Schachtpositionen, Ausbildung des Schachtunterteils für Anschluss mit größerem Rohrgefälle		
	8 St		.....	.....
02.03.15		Schachtabdeckung liefern und einbauen Schachtabdeckung liefern und einbauen Schachtabdeckung Klasse D400, rund, LW 610 mm, BH 160 mm, mit Lüftung und PEWEPREN-Einlage, DIN 19584-A1- D400, entsprechend DIN EN 124-2/DIN 1229/DIN 19584/RAL-GZ 692, Beton gem. DIN EN 206-1/DIN 1045-2 C35/C45, Expositionsklasse XD3, XF4, XA3. BEGU-Rahmen DIN 19584-5, rund, hochziehbar, mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers nach DIN 1221 aus verzinktem Stahlblech		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		mit Kreuzstange. BEGU-Deckel DIN 19584-2, mit PEWEPREN-Einlage, mit Lüftungsöffnungen. Auflagefläche mechanisch bearbeitet. Passend zu vorstehender Schachtposition liefern und einbauen.		
		Bei technologischem Erfordernis zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.		
	6 St.		.....	.....
02.03.16		Schachtabdeckung auf Höhe setzen		
		Schachtabdeckung aus vorstehenden Schachtpositionen bei technologischem Erfordernis zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Als Zulage zu vorstehender Position.		
	6 St		.....	.....
02.03.17		prov. Umbindearbeiten der Hausanschlussleitungen		
		Umbindearbeiten der Hausanschlussleitungen provisorisch auf den Hauptkanal herstellen, inkl. aller notwendigen Materialien und Formstücke bzw. Erdarbeiten.		
	12 St		.....	.....
02.03.18		Umbindearbeiten der Straßenabläufe		
		Anschluss der bestehenden Straßenabläufe auf den Hauptkanal herstellen, inkl. aller notwendigen Materialien und Formstücke bzw. Erdarbeiten.		
	2 St		.....	.....
02.03.19		Trennschnitt durchführen		
		Trennschnitt in vorh. MW-Kanal (Beton, Stahlbeton, Steinzeug, PP, KG) DN 150-400 durchführen, einschl. aller Nebenleistungen.		
	4 St		.....	.....
02.03.20		Rückbau von Kanalrohren		
		Rückbau von Kanalrohren bis DN 500 StB, B, Stz, PVC in der Trasse des neuen Kanals, im Zuge des Rohrgrabenaushubs, einschließlich ordnungsgemäßer Entsorgung.		
	40 m		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.21		Rückbau von Kanalschächten		
		Rückbau von Kanalschächten aus Mauerwerk und Beton Tiefe bis 2 m, lichtetes Maß ca. 1 x 2 m, einschließlich ordnungsgemäßer Entsorgung.		
	3 St		.....	.....
02.03.22		Verdämmen von Kanalrohren bis DN 500		
		Verdämmen von Kanalrohren bis DN 500, mit fließfähigem Dämmen, einschließlich abschnittweisen Verschluss des Kanals und Herstellung der Einfüllöffnung zum Verdämmen.		
	40 m		.....	.....
02.03.23		Reinigung DN 300		
		Reinigung der Kanäle DN300 und Schächte Entwässerungskanal reinigen durch Hochdruckspülverfahren, Verschmutzungsgrad gering, Räumgut ist ordnungsgemäß zu beseitigen.		
	175 m		.....	.....
02.03.24		Kanalvideo		
		Kanalvideo für Kanäle und Schächte		
		Die Kanäle sind mit Kanalfernaugie gemäß ATV-Merkblatt M 143 Teil 1 und Teil 2 zu untersuchen. Zur Ausrüstung gehören neben der Kanalfernsehkamera ein elektronisches Dateneinblendgerät, eine Bildschirmfotoeinrichtung und ein Videoaufzeichnungsgerät.		
		Die Untersuchungsgeschwindigkeit darf nur so groß sein, dass alle Fehler und Beanstandungen im zu untersuchenden Rohr eindeutig und zweifelsfrei erkannt werden können. Grundsätzlich ist keine Überschreitung der nach ATV-M 143-2 angegebenen maximalen Fahrgeschwindigkeit zulässig. Die Untersuchung hat entgegen der Fließrichtung zu erfolgen.		
		Der KAT erhält spätestens 14 Tage vor der technischen Abnahme (oder der VOB - Abnahme) nachvollziehbare Untersuchungsberichte mit eventuellen Schadensbildern, Videos (auf CD/DVD) und Videoprotokolle. Zusätzlich sind die Ergebnisse der Kamerabefahrung auf einem Speichermedium (Haltungsdaten, Zustandsdaten) im Format ISYBAU 96 zu übergeben.		
		In der Dokumentation dürfen nur die vom KAT vorgegebenen Schacht- und Haltungsbezeichnungen verwendet werden.		
		Die Bauherrschaft ist 5 Tage vor dem Termin der beabsichtigten Untersuchungen schriftlich zu informieren.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

	175 m	
--	--------------	--	-------	-------

02.03.25

Druckprobe

Druckprobe für Kanäle und Schächte, Druckprobe nach DIN EN 1610, haltungsweise in Anwesenheit der Bauleitung.

Ein Ergebnisprotokoll ist anzufertigen.

Die zur Ausführung vorgesehene Firma ist bezüglich ihrer Zulassung vorher mit dem AG abzustimmen.

Subunternehmer sind unbedingt im Angebot aufzuführen.

Die Dichtheitsprüfung von Haltungen (inkl. GAL) und Schächten hat mit Luft oder Wasser als Prüfmedium zu erfolgen. Das Prüfprotokoll ist für jede Prüfung

getrennt zu erstellen. Die Dokumentation richtet sich nach den Vorgaben des ATV-M 143 Teil 6 (Absatz 7) und ist dem KAT Artern spätestens 14 Tage vor der technischen Abnahme (oder VOB-Abnahme) zu übergeben.

Die Bauherrschaft ist 5 Tage vor dem Termin der beabsichtigten Untersuchungen schriftlich zu informieren.

	175 m	
--	--------------	--	-------	-------

02.03.26

Bestandsplan Kanalbau

Bestandsplan von abwassertechnischen Anlagen gemäß DIN 2425 anfertigen.

Die Vermessung hat nach Vorgaben des KAT Artern zu erfolgen.

Höhen- und Lagesystem sind beim AG abzurufen.

Lage- und Höhensystem sind im Stempel der Bestandspläne gut sichtbar zu vermerken.

Abwassertechnischen Anlagen sind im offenen Graben lage- und höhenmäßig zu vermessen und ein Bestandsplan anzufertigen.

Grundlage des Bestandsplanes ist die amtliche Rahmenkarte. Darzustellen sind im Einzelnen die Grundstücksgrenzen, Gebäude mit Hausnummern und Flurstücksbezeichnungen. Der Bestandsplan ist im Maßstab 1:250 (1:500), 3-fach auf weißem Papier, im PDF-Format, im GEOgraf OUT-Format und DXF/ DWG-Format auf Datenträger einzureichen.

Zum Interpretieren der Bestandspläne ist auf dem Plan eine Legende erforderlich und bei mehreren Bestandsplänen ist über dem Stempelfeld ein Blattspiegel zu erstellen.

A) Darstellung der Bestandsdokumentation in Papierform (1:250):

Für die Arten- und Ebenen ist grundsätzlich der AKIA-Katalog Thüringen zu verwenden. Bei Änderungen oder nötigen Ergänzungen ist dies vorher mit dem KAT abzustimmen.

* Schächte

- Schachtbezeichnung nach Vorgabe vom AG

- Deckelhöhe

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Sohlhöhe
- Sohlhöhen aller Ein- und Ausläufe, die Bezeichnung der Einläufe erfolgt im Uhrzeigersinn, beginnend am Auslauf, Beschriftung an der Haltung
- bei Absturzschächten ist erst die obere und dann die untere Sohlhöhe anzugeben
- Darstellung der Bauwerke
- Angabe Nennweite bei Schächten \neq DN 1000
- * Haltung
- Nennweite und Rohrmaterial (Produktbezeichnung, Hersteller)
- Haltungslängen in m
- Sohlgefälle in ‰
- Fließrichtung durch Pfeil
- Linienrichtung in Fließrichtung
- * Hausanschlussschächte (Übergabeschächte)
- Deckelhöhe
- Sohlhöhe
- oder Haltungsende mit Bemaßung und Sohlhöhe, wenn kein Schacht vorhanden ist
- * Hausanschlüsse bzw. Abzweige
- Stationierung gegen Fließrichtung (bezogen auf Rohrlänge)
- Beschriftung der Haltungslänge in m
- Endpunkte der Hausanschlüsse sowie alle Bögen in den
- Anschlussleitungen mit Bemaßung
- Leitung, Abzweige, Stutzen u.a. Bauteile sind höhenmäßig zu erfassen (Rohrsohle)
- *Anschlussleitungen Straßeneinläufe
- *Ausläufe in Gewässer sind mit Nennweite und Rohrmaterial anzugeben (RSA DN 250 B)
- *Druckleitungen
- Vermessung erfolgt im offenen Zustand und sind lage- und höhenmäßig zu erfassen
- Stationierung gegen Fließrichtung mit Angabe OK Gelände/ Rohrsohle
- Werkstoff und Nennweite da
- Bögen sind zu vermessen und mit Bemaßung darzustellen
- *Sonderbauwerke
- von Sonderbauwerken sind 2-fach Detailzeichnungen (Grundriss, Schnitte) in geeignetem Maßstab zu übergeben

B) Übergabe der Bestandsdokumentation im GEOgraf OUT-Format, wenn die Programmvoraussetzungen gegeben sind oder im DXF/ DWG-Format.

Alle Messpunkte sind im georeferenzierten Lage- und Höhensystem zu übergeben und nach einer vom Auftraggeber vorgegebenen Systematik zu bezeichnen.

* Schachtbezeichnung

Bezeichnung der Schächte erfolgt fortlaufend und entgegen der Fließrichtung mit Abgleich der Planungsunterlagen.

* Übergabeschächte/ Hausanschlüsse

Hausanschlüsse sind Vorgabe des KAT zu kennzeichnen. Besitzt ein Grundstück mehrere Schmutz- oder Regenwasseranschlüsse, so sind die einzelnen Schächte zusätzlich noch mit römischen Ziffern zu versehen. Falls noch keine Hausnummern vergeben wurden (z. B. bei neuen, unbebauten Erschließungsgebieten), sind die Übergabeschächte in

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

alphabetischer Reihenfolge mit Buchstaben zu bezeichnen.
 Nach Möglichkeit sollten keine Umlaute verwendet werden.
 Alle Bögen und Leitungsenden sind ebenfalls mit Rechts- und Hochwert
 sowie mit Angabe der Sohlhöhe anzugeben.

C) Schachtdatenblätter

Von den Schächten sind Schachtdatenblätter mit Darstellung der Schächte
 incl. aller Zu- und Abläufe sowie einem Foto zu erstellen. Das Foto stellt den
 Auslauf in der sog. 6 Uhr-Stellung dar, die Bezeichnung der Einläufe hat im
 Uhrzeigersinn zu erfolgen und diese sind im Foto zu bezeichnen. Die
 Schachtdatenblätter sind 1-fach in Papierform und in digitaler Form als
 EXCEL-Datei zu übergeben.

Für jeden Schacht sind die folgenden Parameter anzugeben:

- Schachtname
- Straßename
- Schachtdeckel mit Angabe der Höhe
- Schachtsohle mit Angabe der Höhe
- alle einbindenden Rohrleitungen mit Angabe der Sohlhöhe
- Schachtmaterial (z. B. Beton)
- Deckel Belastungsklasse (z. B. D 400)
- Entwässerungssystem (SW, RW od. MW)
- Schachtabmessungen (lichtes Schachtmaß in mm)

**Es ist die Verbandsnorm des Kyffhäuser Abwasser- und
 Trinkwasserverbandes (KAT Artern) für die einheitliche Erfassung und
 Abgaben von kartierten Informationen zwingend einzuhalten. Sie kann
 auf Verlangen beim Verband eingesehen werden.**

1 St

02.03.27

Abschlussdokumentation

Abschlussdokumentation entsprechend den Vorgaben des AG
 sowie der Bauleitung zu erstellen und 1-fach zu
 liefern.

Inhaltsverzeichnis

1. Prüfnachweise
 - 1.1. Protokolle der Druckprüfung Kanäle, Schächte,
Hausanschlüsse
 - 1.2. Protokolle der Kamerabefahrung einschließlich
Video auf CD
 - 1.3. Prüfprotokolle Lastplattendruckversuche
 - 1.4. Prüfprotokolle Nachweis Lagerungsdichte
2. Qualitätsnachweise
 - 2.1 Rohrstatik (soweit gefordert)
 - 2.2 Bauwerkstatik (soweit gefordert)
 - 2.3 Auftriebsicherheit (soweit gefordert)
3. Liefernachweise

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		3.1 für Rohre, Formstücke, Schächte, 3.2 für Pumpen, Regelorgane, Armaturen etc. 3.3 für Schüttgüter, Straßenbaumaterialien, 4. Abnahmen 4.1 Abnahmeprotokolle mit Straßenbaulastträgern 4.2 Abnahmeprotokolle der in Anspruch genommenen Flächen (Bestätigung der Eigentümer bzw. Nutzer) 4.3 Abnahmeprotokolle mit Versorgungsträgern 5. Erklärungen des AN 5.1 Konformitätserklärung 5.2 Bauleitererklärung 5.3 Bautagesberichte Die Dokumentation ist der Bauüberwachung des AG vor der Abnahme nach VOB zu übergeben.		
	1 psch		.....	.....
Summe 02.03		Rohrleitungsarbeiten		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04	Hausanschlüsse			
	ACHTUNG!			
	Vor Herstellung der Hausanschlussleitungen ist ZWINGEND(!) eine Abstimmung des AN mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer durchzuführen, da die Kellergewölbe teilweise in den Gehweg VOR den Gebäuden liegen.			
02.04.01	Pflasterdecke aufbrechen und zwischenlagern			
	Pflasterdecke aus Naturstein incl. Bettung oberhalb des Rohrgrabens aufbrechen und aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht wird gesondert vergütet. Art = Naturstein, Bettung aus Kies/Sand bis 5 cm. Abrechnung Grabenbreite nach DIN EN 1610 Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm. Pflastersteine säubern und auf Zwischenlager des AN transportieren.			
	10 m2		.....	.....
02.04.02	Boden lösen (Packlage)			
	Packlage aufnehmen, vorhandene ungebundene Tragschicht der alten Straße bzw. Gehwege aufnehmen. Dicke der Schicht bis 30 cm. Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Nicht für Wiedereinbau auf Baustelle zu kalkulieren. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.			
	5 m3		.....	.....
02.04.03	Bordsteine aufnehmen			
	Bordsteine verschiedener Abmessungen aufnehmen, Bordsteine aus Natursteinen oder Beton, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Einschließlich Unterbeton und Rückenstütze aus Beton aufbrechen und zu Lasten des AN entsorgen.			
	5 m		.....	.....
02.04.04	Rohrgraben ausheben bis 2,0 m Tiefe Homogenbereich A/B			
	Boden für Rohrgraben bis 2,0 m Tiefe in den Homogenbereichen A und B Zuordnungswert nach LAGA M20 TR Boden Z0 nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (-0,30m),			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		für die Verlegung der Kanalrohre ausheben und entsorgen. Die Sohle für die Auflagerung der Rohre einwandfrei herstellen und bei Bedarf verdichten, Dpr.=97 %. Anmerkung: Rohrgraben für Rohrleitung bis DN 150, Grabenbreite nach DIN EN 1610. Zur Vermeidung von Aufweichungen der Grabensohlen, ist der Aushub mittels Geräten auszuführen, die eine glatte Oberfläche hinterlassen und, zumindest rd. 50 cm oberhalb der geplanten Aushubsohle, rückschreitend arbeiten.		
	90 m3		.....	.....
02.04.05		Zulage schwer lösbarer Boden Zulage zu vorbeschriebenen Aushubpositionen für schwer lösbare Böden, vergleichbar mit ehem. Bodenklasse 6.		
	20 m3		.....	.....
02.04.06		Zulage Vor-Kopf-Arbeiten Erschwerniszulage für die Arbeit Vor-Kopf und unter beengten Verhältnissen auf der Fahrbahn der Oberkirchgasse. Diese Position gilt für alle anfallenden erforderlichen Arbeiten, wie Verbau, Aushub, An- und Abfuhr von Materialien, Zwischenlagerung, Wiederabholung, Rohrverlegung, Straßenbau, Gehölzschutz, Gehölzschnitt, Wurzelschutz usw. Die Vergütung erfolgt anteilig zum Baufortschritt, nach verlegter Rohrlänge im jeweiligen Bauabschnitt.		
	20 m		.....	.....
02.04.07		Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher Anbindung HAL Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher im Rohrgraben der Hausanschlussleitung sowie Erschwernisse und Handarbeit für: - Unterquerung von Zäunen und Mauern der Grundstücksgrenzen - Einbau von Hausanschlussschächten und Anschluss der Leitungen		
	12 St		.....	.....
02.04.08		Zulage schadstoffbelasteter Bodenaushub >Z.2 Zulageposition für schadstoffbelasteten Bodenaushub Das Bodenmaterial wird entsprechend von Untersuchungsergebnissen der Zuordnungsklasse >Z.2, jedoch nicht als gefährlicher Abfall eingestuft (AVV		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Nr. 170504).		
		Ausnahme: Überschreitungen der Parameter für die Zuordnungsklasse Z.2 im Eluat für Chlorid (bis 250 mg/l) und Sulfat (bis 240 mg/l) werden toleriert, da dies Vergleichswerte aus der "Richtlinie für die Abdeckung und Begrünung von Kalihalden im Freistaat Thüringen" sind und der Erdaushub somit auf Kalihalden verbracht werden kann.		
		Diese Position erfasst die zusätzlichen Aufwendungen für den Abtrag, eventuelle Zwischenlagerung, Transport und Deponie schadstoffbelasteter Stoffe.		
	90 m3		.....	.....
02.04.09		Suchschachtung		
		Suchschachtungen/Schlitz im Bereich vorh. Versorgungsleitungen in Handschachtung durchführen, einschl. Wiederverfüllung der Schachtbereiche. Die Vorschriften der Ver- und Entsorgungsträger sind zu beachten. Breite bis 1,00 m Tiefe 0,50 bis 1,30 m Schlitzlänge bis 2,00 m.		
	12 St		.....	.....
02.04.10		Boden zur Untergrundverbesserung ausheben		
		Boden zur Untergrundverbesserung ausheben, ungeeigneter Boden, außerhalb der Sollprofile, nach Festlegung des AG, Gewinnungsklassen 3-5 nach DIN 18300, mittelschwer lösbar Bodenarten, Abtragtiefe bis 0,3m, ausheben und ordnungsgemäß entsorgen. Nur auf Anweisung der BÜ!		
	25 m3		.....	.....
02.04.11		Boden zur Untergrundverbesserung einbauen		
		Verdichtungsfähigen Boden (Bodenaustauschmaterial) liefern und in Leitungsgraben einschl. Schachtbaugruben lagenweise einbauen und verdichten. Dpr.=97 % im Straßen/Gehwegbereich. Abgerechnet wird nach Einbauprofil. Dicke: 0,30m Material: Brechsand-Splitt-Schottergemisch Körnung 0-45 mm Nur auf Anweisung der örtlichen BÜ!		
	25 m3		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04.12		Kreuzungen von Kabeln und Leitungen		
		Kreuzungen von Kabeln aller Art, Versorgungs- und Entsorgungsleitungen, als Erschwerniszulage im Rohrgraben. In Handschachtung freilegen, die Leitung evtl. aufhängen, sichern und unterfahren. Nach erfolgter Unterquerung die Kreuzungsstelle von Hand mit Kies unterstopfen u. standfest verdichten, einschl. aller Nebenleistungen. Sämtl. Erschwernisse aus der Kreuzung dieser Leitungen, wie Nachschachtung von Hand, Aussparungen des Verbaus u. Behinderung der Rohrverlegung sind in diese Position einzurechnen. Event. Betonsicherungen werden jedoch gesondert vergütet. Kabelpakete und dicht zusammenliegende (Abstand < 15 cm) vorhandene Leitungen gelten als ein Stück. Bestandteil für die Abrechnung dieser Position ist eine stationsmäßige Einmessung der kreuzenden Leitungen. Ohne Einmessungsnachweis erfolgt keine Vergütung. Kreuzungen von Leitungen, die > 0,50 m unter der Sohle liegen, fallen nicht unter diese Position.		
	28 St		.....	.....
02.04.13		Handschachtung unter Leitungen		
		Handschachtung unter kreuzenden Leitungen zur Unterfahrung im Rohrgraben in Bodenklasse 3-5 Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen		
	2 m3		.....	.....
02.04.14		Näherung zu Kabeln und Leitungen		
		Position wie vor, jedoch als Näherung zu Kabeln und Leitungen im Rohrgraben. Als Näherung zur Abrechnung in dieser Position gilt nur, wenn der Achsabstand der Leitungen < 1,00 m beträgt. Freigelegt Kabel/Leitungen im Zuge der Grabenverfüllung absanden. Der entsprechende Material- und Arbeitsaufwand ist in diese Position einzukalkulieren.		
	50 m		.....	.....
02.04.15		Feinplanum im verdichteten Zustand		
		Feinplanum im verdichteten Zustand auf ganzer Rohrgraben- und Baugrubensohle herstellen. Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610. Mehrmengen für Kopflöcher sind einzukalkulieren.		
	60 m2		.....	.....

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04.16		Entwässerungskanal DN 150 PP		
		Entwässerungskanal DN 150 aus PP Vollwandrohre nach DIN EN 1852 ohne Füllstoffe, mit einseitigen Steckmuffen, mit eingelegten Lippendichtringen, Nenn-Ringsteifigkeit SN10		
		Hersteller / Typ: ,!		
		vom Bieter einzutragen		
		Überschiebmuffen zum Einbau geschnittener Rohre sind bei Bedarf in den EP einzurechnen. Nach statischen und konstruktiven Erfordernissen (DIN EN 1610) herstellen. Rohre liefern, höhen- und fluchtgerecht verlegen. Die Rohrstatik ist vom Rohrhersteller zur Verfügung zu stellen und in den EP mit einzukalkulieren.		
		55 m	.....	.....
02.04.17		Zulage Bogen DN 150		
		Zulage Bogen DN 150, passend zu vorstehendem Rohrsystem. liefern und einbauen.		
		45 St	.....	.....
02.04.18		Umbindearbeiten der Hausanschlussleitungen		
		Umbindearbeiten der Hausanschlusskanäle liefern und verlegen aller notwendigen Materialien und Formstücke bzw. Arbeiten für den Anschluss der vorhandenen Grundleitungen an den Hausanschlussschacht bzw. Hausanschlusskanal. Leitungen sind in Betrieb !		
		12 St	.....	.....
02.04.19		Revisionsschacht aus PP/PVC-U		
		Kanalschacht DN 400/315 aus Polypropylen (PP) liefern sowie höhen- und fluchtgerecht versetzten. Schacht gemäß DIN EN 13598-2 aus 100% Neumaterial ohne Recyclinganteile und ohne Schäumungszusätze. Bestehend aus vollwandigen Fertigteilen, auftriebssicher, mit glatter		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Innenwandung. Ringsteifigkeit von mindestens SN4 (4 kN/m²). Farbe orange. Lebensdauer von mindestens 100 Jahren durch LGA- Gutachten attestiert. Vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) bauaufsichtlich zugelassen.</p> <p>Schachtboden DN 400 PP mit angeformten Anschlussmuffen DN 160, Gerinnetyp: RML Schachtverlängerung DN 400 PVC Teleskop-Abdeckung DN 315, quadratisch mit werkseitig fest installierter Gussabdeckung D400 und Teleskopmanschette</p> <p>Belastbarkeit Schacht SLW 60, statisch nachgewiesen. mit Zulauf und Ablauf als Muffe mit Dichtungen fest eingelegt.</p> <p>Hersteller / Typ: Fa. Pipelife o.gl.</p> <p>,</p> <p>.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>Tiefe bis 1,50m</p> <p>Zulauf: DN 160 Kunststoff Ablauf: DN 160 Kunststoff</p> <p>Anschlüsse passend zum eingesetzten Rohrsystem.</p> <p>Liefern und einbauen, Zu- und Ablaufleitungen anschließen, incl. aller notw. Erdarbeiten und einer Sauberkeitsschicht Beton C 12/15 (XA3) ca. 25 cm dick. Die Kosten für stat. Berechnung sind in den EP einzurechnen. Nachweis vor Ausführung vorlegen.</p>		
	1 St		.....	.....
02.04.20	Warnband liefern und verlegen			
		Warnband grün, liefern und verlegen.		
	55 m		.....	.....
02.04.21	Sand zur Bettung der Rohre			
		Sand bzw. Kiessand zur Bettung der Rohre auf der		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Grabensohle liefern, einbauen und verdichten. Dpr.=97 %. Einbaustärke 15 cm, für Rohr DN 150.		
	10 m3		.....	.....
02.04.22		Sand für Ummantelung der Rohre Sand für Ummantelung der Rohre nach DIN EN 1610 bis 0,30 m über Rohrscheitel liefern, einbauen und verdichten, für Rohr DN 150.		
	30 m3		.....	.....
02.04.23		Reinigung Reinigung der Kanäle und Schächte Entwässerungskanal reinigen durch Hochdruckspülverfahren, Verschmutzungsgrad gering, Räumgut ist ordnungsgemäß zu beseitigen.		
	55 m		.....	.....
02.04.24		Druckprobe Druckprobe für Kanäle und Schächte, Druckprobe nach DIN EN 1610, haltungsweise in Anwesenheit der Bauleitung. Ein Ergebnisprotokoll ist anzufertigen. Die zur Ausführung vorgesehene Firma ist bezüglich ihrer Zulassung vorher mit dem AG abzustimmen. Subunternehmer sind unbedingt im Angebot aufzuführen. Die Dichtheitsprüfung von Haltungen (inkl. GAL) und Schächten hat mit Luft oder Wasser als Prüfmedium zu erfolgen. Das Prüfprotokoll ist für jede Prüfung getrennt zu erstellen. Die Dokumentation richtet sich nach den Vorgaben des ATV-M 143 Teil 6 (Absatz 7) und ist dem KAT Artern spätestens 14 Tage vor der technischen Abnahme (oder VOB-Abnahme) zu übergeben. Die Bauherrschaft ist 5 Tage vor dem Termin der beabsichtigten Untersuchungen schriftlich zu informieren.		
	55 m		.....	.....
02.04.25		Rückbau von Kanalrohren Rückbau von Kanalrohren bis DN 200 Stz, PVC, Hausanschlusskanäle, einschließlich ordnungsgemäßer Entsorgung.		
	20 m		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04.26		Verfüllen Leitungsgräben		
		Verfüllen der Leitungsgräben mit vom AN zu liefernden Stoffen. Material gebrochene Mineralstoffe 0/45, Verfüllung oberhalb Rohrleitungszone bis Straßenplanum. Verdichtung je Schüttagendicke 30cm, Verdichtungsgrad DPr 97 %, Verformungsmodul EV 2 min. 120 MN/m ² . Einbau entsprechen ZTVE-94. Mengenermittlung nach Sollauftragsprofilen.		
	25 m3		.....	.....
02.04.27		Planum herstellen und verdichte		
		Planum profiliert herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 45 MN/m ² .		
	75 m2		.....	.....
02.04.28		Frostschuttschicht Gehweg/Zufahrt herstellen		
		Frostschutzmaterial für Gehwege und Zufahrten einbauen und verdichten. Toleranz für Sollhöhe +0,5/-1,5 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 80 MN/m ² . Material = Gebrochene Mineralstoffe. Körnung 0/45. Kornanteil unter 0,063 mm in den unteren 20 cm im ein- gebauten Zustand max. 5,0 v.H. Dicke 20-30 cm (nach Vorgaben AG) Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.		
	10 m3		.....	.....
Summe 02.04	Hausanschlüsse			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.05		Wasserhaltung		
02.05.01		Wasserhaltung nach Wahl des AN		
		Wasserhaltung nach Wahl des AN, zum Absenken des Grundwassers und zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers aus dem Rohrgraben und den Schachtbaugruben, über die gesamte Bauzeit und im gesamten Baubereich. Entfernung der Vorflut bis 20 m, geod. Förderhöhe bis 5 m, einschließlich aller erforderlichen Materialien und Leistungen.		
	1	psch	.....	.....
02.05.02		zusätzliche Wasserhaltung		
		Wasserhaltung nach Wahl des AN, zum Umleiten/Überleiten des Mischwassers aus dem vorhandenen Kanal in den neuen Mischwasserkanal über die erforderliche Bauzeit, einschließlich aller erforderlichen Materialien und Leistungen. Wasserhaltung aufbauen, unterhalten, betreiben über die erforderliche Bauzeit und zurückbauen. Erläuterung: Der neue Mischwasserkanal wird in der Trasse des alten Mischwasserkanals gebaut. Zur Gewährleistung der Vorflut ist der vorhandene Kanal abschnittsweise anzustauen und das Wasser überzuleiten (Gesamtlänge bis 60 m).		
	1	St	.....	.....
Summe 02.05		Wasserhaltung		.....
Summe 02		Mischwasserkanal Oberkirchgasse / Poststraße		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03		Trinkwasserleitung Oberkirchgasse		
		Hinweis beengte Verhältnisse Es ist mit beengten Verhältnissen bei den Bauarbeiten zu rechnen. Der AN wird darauf hingewiesen, entsprechende Vorkehrungen bei der Durchführung der Bauarbeiten zu treffen. Alle Erschwernisse durch die beengten Verhältnisse sind in die jeweilige Aufbruch-, Tiefbau-, Asphalt- und Pflasterposition einzukalkulieren!		
03.01		Erdarbeiten		
03.01.01		Bauabsteckung		
		Bauabsteckung Einmessen und Abstecken der Kanaltrasse vor Baubeginn nach Lagesystem:ETRS89_UMT32 Höhensystem:DE_DHHN2016_NH einschließlich Bereitstellung von min. 3 Höhenfestpunkt. Länge Baubereich insgesamt ca. 120 m, einschließlich Bereitstellung des Absteckmaterials. Der AN ist für die Sicherung der Festpunkte verantwortlich.		
		1 psch	.....	.....
03.01.02		Plattendruckversuch Rohrgrabensohle		
		Nachweis der Tragfähigkeit der Rohrgrabensohle durch Plattendruckversuche, nach Absprache mit dem AG, durchführen und schriftlich dokumentieren. Fremdüberwachung durch einen unabhängigen Gutachter.		
		3 St	.....	.....
03.01.03		Plattendruckversuch Planum		
		Nachweis der Verdichtung auf dem Straßenplanum durch Plattendruckversuche, nach Absprache mit dem AG, durchführen und schriftlich dokumentieren. Fremdüberwachung durch einen unabhängigen Gutachter.		
		3 St	.....	.....
03.01.04		Rammsondierungen		
		Nachweis der Verdichtung im Rohrgraben durch Rammsondierungen, nach Absprache mit dem AG, durchführen und schriftlich dokumentieren. Fremdüberwachung durch einen unabhängigen Gutachter.		
		3 St	.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

03.01.05 Pflasterdecke aufbrechen und aufnehmen

Pflasterdecke aus Naturstein
incl. Bettung oberhalb des Rohrgrabens aufbrechen und aufnehmen.
Aufbruch der Tragschicht wird gesondert vergütet.
Art = Naturstein, Bettung aus Kies/Sand bis 5 cm.
Abrechnung Grabenbreite nach DIN EN 1610
Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm.
Zuordnungswert LAGA M20 Z1.1, für den Wiedereinbau in
Straßen/Gehwegen geeignet.
Pflastersteine säubern und auf Zwischenlager des AN transportieren.

10 m2

.....

.....

03.01.06 Boden lösen (Packlage)

Packlage aufnehmen, vorhandene ungebundene Tragschicht der alten
Straße bzw. Gehwege aufnehmen.
Dicke der Schicht bis 30 cm.
Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Nicht für Wiedereinbau auf Baustelle zu kalkulieren.
Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.
Zuordnungswert LAGA M20 >Z2

5 m3

.....

.....

03.01.07 Bordsteine aufnehmen

Bordsteine verschiedener Abmessungen aufnehmen,
aus Natursteinen oder Beton,
als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt.
Einschließlich Unterbeton und Rückenstütze aus Beton aufbrechen und
aufnehmen, säubern und zwischenlagern.

2 m

.....

.....

Die Oberflächenwiederherstellung erfolgt entsprechend dem vorgefundenen
Zustand. Dem entsprechend kann es zu
Änderungen in den Einbauhöhen geben. Der Straßenaufbau
ist zu dokumentieren. Vor Einbau ist die Einbauhöhe mit dem AG und dem
Straßenbaulastträger abzustimmen.

03.01.08 prov. Aufschotterung

prov. Aufschotterung im Straßenbereich
zur Herstellung der Befahrbarkeit,
gebrochenes Hartgestein, Körnung 0/45,
profilgerecht einbauen und verdichten.
Aufschotterung während der Baumaßnahme

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

ggf. nachprofilieren.
Material vor Straßenausbau aufnehmen und
von der Baustelle entfernen.
Durchführung nur auf Anordnung der Bauleitung.

160 m2

.....

.....

Grundlage für nachstehende Positionen des Leistungsbereiches
ERDARBEITEN ist die DIN 18300.

Der Rohrgraben ist nach Regelbreite (Mindestgrabenbreite nach DIN EN
1610) herzustellen, notwendige Grabenerweiterungen für technologische
Zwecke sind zu berücksichtigen und in die EP einzukalkulieren.

Bei allen Verbaupositionen im LV ist zu beachten und entsprechend in den
EP einzukalkulieren:

Verbau nach DIN EN 1610 und DIN 4124, d.h. Normverbau oder mit einer
statischen Berechnung (in EP einrechnen) nachgewiesener Verbau.
Verbaugeräte müssen von der Berufsgenossenschaft zugelassen sein.

Verbautechnologie unter Beachtung der Rohrverlegetechnologie.

Handschachtung wird nur im Bereich von anderen Ver- und
Entsorgungsleitungen unter der entsprechenden LV-Position Kreuzungen...
bzw. Näherung... gesondert vergütet.

Der AN hat sich vor Baubeginn über die genaue Lage von vorhandenen Ver-
und Entsorgungsleitungen im Baubereich bei den zuständigen Rechtsträgern
zu informieren und Schachtscheine einzuholen. Die Leitungen sind bei
Bedarf mit Suchschachtungen freizulegen und wieder ordnungsgemäß zu
verfüllen. Die Aufwendungen dafür werden ausschließlich unter der
entsprechenden Zulageposition Suchschachtung gesondert vergütet.

Der anstehende Boden ist für die Verfüllung des Rohrgrabens im
Straßenbereich zum Großteil aufgrund seiner schlechten
Verdichtungsfähigkeit nicht geeignet. Ein Bodenaustausch ist vorzunehmen.

03.01.09

Rohrgraben ausheben bis 2,0 m Tiefe Homogenbereich A/B

Boden für Rohrgraben bis 2,0 m Tiefe in den
Homogenbereichen A und B
Zuordnungswert nach LAGA M20 TR Boden Z0
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung (-0,30m),
für die Verlegung der Kanalrohre ausheben und entsorgen.
Die Sohle für die Auflagerung der Rohre einwandfrei
herstellen und bei Bedarf verdichten, Dpr.=97 %.

Anmerkung:

Rohrgraben für Rohrleitung bis DN 150,
Grabenbreite nach DIN EN 1610.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Zur Vermeidung von Aufweichungen der Grabensohlen, ist der Aushub mittels Geräten auszuführen, die eine glatte Oberfläche hinterlassen und, zumindest rd. 50 cm oberhalb der geplanten Aushubsohle, rückschreitend arbeiten.		
	215 m3		.....	.....
03.01.10		Bordgraben herstellen Nicht überwachungsbedürftiger Boden aus Abtragsbereichen lösen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Im Bereich der 'Bordanlage' Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Klasse 3 bis 5. Profilgerecht lösen. inkl. Herstellung des Planums		
	5 m3		.....	.....
03.01.11		Zulage schwer lösbarer Boden Zulage zu vorbeschriebenen Aushubpositionen für schwer lösbare Böden, vergleichbar mit ehem. Bodenklasse 6.		
	50 m3		.....	.....
03.01.12		Zulage Fels Zulage zu vorbeschriebenen Aushubpositionen für schwer lösbare Böden, vergleichbar mit ehem. Bodenklasse 7.		
	20 m3		.....	.....
03.01.13		Zulage Vor-Kopf-Arbeiten Erschwerniszulage für die Arbeit Vor-Kopf und unter beengten Verhältnissen auf der Fahrbahn der Oberkirchgasse. Diese Position gilt für alle anfallenden erforderlichen Arbeiten, wie Verbau, Aushub, An- und Abfuhr von Materialien, Zwischenlagerung, Wiederabholung, Rohrverlegung, Straßenbau, Gehölzschutz, Gehölzschnitt, Wurzelschutz usw. Die Vergütung erfolgt anteilig zum Baufortschritt, nach verlegter Rohrlänge im jeweiligen Bauabschnitt.		
	20 m		.....	.....
03.01.14		Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher im Rohrgraben der Versorgungsleitung für den Einbau von		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		mehreren Armaturen wie: - Schieberkreuze (2 bis 4 Schieber einschließlich Hydrant)		
	1 St		.....	.....
03.01.15		Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher im Rohrgraben der Versorgungsleitung für den Einbau von: - Anschlüsse an andere Versorgungsleitungen - Anbohrarmaturen einschließlich Anbindung der Hausanschlussleitung - Schieber (Einzelarmatur) - Hydrant (Einzelarmatur) - Be- und Entlüftungsventil (Einzelarmatur) - Abwinklungen > 11°		
	10 St		.....	.....
03.01.16		Zulage schadstoffbelasteter Bodenaushub >Z.2 Zulageposition für schadstoffbelasteten Bodenaushub Das Bodenmaterial wird entsprechend von Untersuchungsergebnissen der Zuordnungsklasse >Z.2, jedoch nicht als gefährlicher Abfall eingestuft (AVV Nr. 170504). Ausnahme: Überschreitungen der Parameter für die Zuordnungsklasse Z.2 im Eluat für Chlorid (bis 250 mg/l) und Sulfat (bis 240 mg/l) werden toleriert, da dies Vergleichswerte aus der "Richtlinie für die Abdeckung und Begrünung von Kalihalden im Freistaat Thüringen" sind und der Erdaushub somit auf Kalihalden verbracht werden kann. Diese Position erfasst die zusätzlichen Aufwendungen für den Abtrag, eventuelle Zwischenlagerung, Transport und Deponie schadstoffbelasteter Stoffe.		
	215 m3		.....	.....
03.01.17		Boden zur Untergrundverbesserung ausheben Boden zur Untergrundverbesserung ausheben ungeeigneter Boden, außerhalb der Sollprofile, nach Festlegung des AG, Gewinnungsklassen 3-5 nach DIN 18300 mittelschwer lösliche Bodenarten, Abtragtiefe 0,2 bis 0,5 m, ausheben und ordnungsgemäß entsorgen.		
	65 m3		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.01.18		Boden einbauen		
		Verdichtungsfähigen Boden (Bodenaustauschmaterial) liefern und in Leitungsgraben lagenweise einbauen und verdichten. Dpr.=97 % im Straßen/Gehwegbereich. Abgerechnet wird nach Einbauprofil. Dicke: 0,30m Material: Brechsand-Splitt-Schottergemisch Körnung 0-45 mm Nur auf Anweisung der örtlichen BÜ!		
	65 m3		.....	.....
03.01.19		Suchschachtung		
		Suchschachtungen/Schlitze im Bereich vorh. Versorgungsleitungen überwiegend in Handschachtung durchführen, Die Vorschriften der Ver- und Entsorgungsträger sind zu beachten. Breite bis 1,00 m, Tiefe 0,50 bis 1,30 m, Schlitzlänge bis 2,00 m.		
	15 St		.....	.....
03.01.20		Verbau bis 3,5 m Tiefe		
		Verbau nach DIN EN 1610 und DIN 4124 für Leitungsgräben nach stat. und konstruktiven Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Verfüllen des Grabens fortschreitend zurückbauen. Abgerechnet wird nach verbauter Fläche aus der Länge in der Achse des Verbaus, horizontal, und der Höhe über Grabensohle bis zur angegebenen Oberkante des Verbaus. Verbau für Leitungsgraben und dazugehörige Schachtbaugruben. Hinter der Baugrubenverkleidung entstandene Hohlräume sind unverzüglich kraftschlüssig mit Schottermaterial zu verfüllen. Grabentiefe bis 3,5 m, Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610. Art des Verbaus bleibt dem AN überlassen. Beachtung der zusätzlichen Hinweise zum Verbau am Anfang des Gewerks ERDARBEITEN und der Baubeschreibung.		
	440 m2		.....	.....
03.01.21		Kreuzungen von Kabeln und Leitungen		
		Kreuzungen von Kabeln aller Art, Versorgungs- und Versorgungsleitungen, (als Erschwerniszulage im Rohrgraben) in Handschachtung freilegen, die Leitung evtl. aufhängen, sichern und unterfahren, nach erfolgter Unterquerung die Kreuzungsstelle von		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Hand mit Kies unterstopfen u. standfest verdichten einschl. aller Nebenleistungen. Sämtl. Erschwernisse aus der Kreuzung dieser Leitungen, wie Nachschachtung von Hand, Aussparungen des Verbaus u. Behinderung der Rohrverlegung sind in diese Position einzurechnen. Event. Betonsicherungen werden jedoch gesondert vergütet. Kabelpakete und dicht zusammenliegende (Abstand < 15 cm) vorhandene Leitungen gelten als ein Stück. Bestandteil für die Abrechnung dieser Position ist eine stationsmäßige Einmessung der kreuzenden Leitungen. Ohne Einmessungsnachweis erfolgt keine Vergütung. Kreuzungen von Leitungen, die > 0,50 m unter der Sohle liegen, fallen nicht unter diese Position.</p>		
	10 St		.....	.....
03.01.22		<p>Handschachtung unter Leitungen Handschachtung unter kreuzenden Leitungen zur Unterfahrung im Rohrgraben in Bodenklasse 3-5 Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.</p>		
	2 m3		.....	.....
03.01.23		<p>Näherung zu Kabeln und Leitungen Position wie vor, jedoch als Näherung zu Kabeln und Leitungen im Rohrgraben. Als Näherung zur Abrechnung in dieser Position gilt nur, wenn der Achsabstand der Leitungen < 1,00 m beträgt. Freigelegt Kabel/Leitungen im Zuge der Grabenverfüllung absanden.</p>		
	10 m		.....	.....
03.01.24		<p>Unterfangen Unterfangen zur Sicherung von Anlagen und Bauwerken, bei der Herstellung der Rohrgräben, aus Beton C12/15, einschl. der notwendigen Schalung. Hohlräume zwischen der Unterfangung und der Anlage/ Bauwerk sind mit Magerbeton auszufüllen.</p>		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1	m3	.....	.....
03.01.25		Feinplanum im verdichteten Zustand		
		Feinplanum im verdichteten Zustand auf ganzer Rohrgraben- und Baugrubensohle herstellen. Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610. Mehrmengen für Kopflöcher sind einzukalkulieren.		
	130	m2	.....	.....
03.01.26		Sand als Auflager		
		Sand bzw. Kiessand 0/8 mm als Auflager der Leitung und Schächte auf der Grabensohle liefern, einbauen und verdichten. Einbaustärke d= 15 cm. Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610.		
	20	m3	.....	.....
03.01.27		Sand für Ummantelung der Rohre		
		Sand bzw. Kiessand 0/8 mm als Ummantelung bis 0,30 m über Rohrscheitel liefern, lagenweise einbauen und verdichten. Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610.		
	140	m3	.....	.....
03.01.28		Verfüllen Leitungsgräben		
		Verdichtungsfähigen Boden (Bodenaustauschmaterial) mit gering durchlässigen bindigen gemischkörnigen oder verbesserten feinkörnigen Böden liefern in Leitungsgräben lagenweise und im verdichteten Zustand einbauen. Dpr.=97 %. Verformungsmodul EV 2 min. 120 MN/m ² , Verfüllung oberhalb Rohrleitungszone bis Straßenplanum, Einbau entsprechen ZTVE-94. Abgerechnet wird nach Einbauprofil.		
	75	m3	.....	.....
03.01.29		Tonriegel einbauen		
		Einbau von Dichtungsschleiern (Tonriegel) im Rohrgrabenbereich zur Vermeidung von strömenden Wässern. Verdichtungsfähiges Tonmaterial liefern, in Leitungsgräben lagenweise 20-30 cm und im verdichteten		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Zustand einbauen. Abgerechnet wird nach Einbauprofil. zum Nachweis max. 1 m3 pro Tonriegel Material: Ton		
	4 St		.....	.....
03.01.30		Beton C12/15 Beton C12/15 liefern u. in kleinen Mengen als Sicherungsmaßnahme einbauen.		
	1 m3		.....	.....
Summe 03.01	Erdarbeiten			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02		zusätzliche Erdarbeiten		
03.02.01		Umverlegung Elektrokabel		
		<p>Umlegung vorhandener Elektrokabel, in Einzelabschnitten, einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> -Freilegen und Sichern des vorh. Kabels -neuen Kabelgraben bis 1,20 m tief und bis 0,80m breit herstellen, Erdstoffaushub zu Lasten des AN beseitigen. -Feinplanum herstellen. -Sandbett und Sandummantelung 20 cm über Kabel herstellen. -Wiederverfüllung des Kabelgrabens mit Bodenaustauschmaterial. -erforderl. Handschachtung durchführen -Verlegen von Kabelwarnband -Material liefern und einbauen <p>Umlegung in Abstimmung mit dem örtlichen EVU. Abschaltungen des Stroms müssen den Abnehmern rechtzeitig bekanntgegeben werden. Entsprechende Freischaltung einkalkulieren. Alle Erschwernisse sind in diese Position einzurechnen (Abschaltung, Abstemmarbeiten, Abklemmen, Anklemmen, Prüfung, einschließlich Muffensetzung usw.). Errichterfirma muß von dem örtlichen EVU zugelassen sein. Alle Verfahrensanweisungen des örtlichen EVU sind einzuhalten. Die DIN 1998, und die Bestimmungen der DIN VDE 0210, 0211 und DIN VED 0298 bzw.0276 sind zu beachten.</p>	.....	.....
		50 m		
03.02.02		Umverlegung Gasleitung		
		<p>Umlegung vorhandener Gasleitung, in Einzelabschnitten, einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> -Freilegen und Sichern der vorh. Leitung aus PEHD da 50...150 -neuen Leitungsgraben herstellen Erdstoffaushub zu Lasten des AN beseitigen. -Feinplanum herstellen. -Sandbett und Sandummantelung 30 cm über Leitung herstellen. -Wiederverfüllung des Grabens mit Bodenaustauschmaterial. -erforderl. Handschachtung durchführen. -Verlegen von Trassenwarnband -Rohrmaterial PEHD liefern und einbauen. <p>Umlegung in Abstimmung mit dem EVU Gasabstellungen müssen den Abnehmern rechtzeitig bekanntgegeben werden. Entsprechende Freischaltung einkalkulieren. Alle Erschwernisse sind in diese Position einzurechnen Errichterfirma muss von dem EVU zugelassen sein. Alle Verfahrensanweisungen des EVU sind einzuhalten.</p>	.....	.....
		20 m		
03.02.03		Umverlegung Telekomkabel		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Umverlegung Telekomkabel,
in Einzelabschnitten, einschließlich
-Freilegen und Sichern des vorh. Kabels
-neuen Kabelgraben bis 1,00 m tief und bis 0,80m breit herstellen,
Erdstoffaushub zu Lasten des AN beseitigen.
-Sandbett und Sandummantelung 20 cm über Kabel
-Telekomkabel A-02YSF(I)2Y 50x2x0,5StVIBd einschl. Kabeltrassenband für
Telekomkabel liefern und verlegen
-Wiederverfüllung des Kabelgrabens mit Bodenaustauschmaterial.
-erforderl. Handschachtung durchführen.
-Herstellen der Kabelmuffen und aller weiteren Montagearbeiten in
Abstimmung mit dem örtlichen Kommunikationsdienstleister
-Material liefern und einbauen
Alle Erschwernisse sind in diese Position einzurechnen
(Abschaltung, Abstemmarbeiten, Abklemmen, Anklemmen, Prüfung
einschließlich Muffensetzung usw.)

50 m

.....

03.02.04

Umverlegung Wasserleitung

Umlegung vorhandener Wasserleitung,
in Einzelabschnitten, einschließlich
-Freilegen und Sichern der vorh. Leitung
-neuen Leitungsgraben herstellen Erdstoffaushub zu Lasten des AN
beseitigen.
-Feinplanum herstellen
-Sandbett und Sandummantelung 30 cm über Leitung herstellen.
-Wiederverfüllung des Grabens mit Bodenaustauschmaterial.
-erforderl. Handschachtung durchführen
-Verlegen von Trassenwarnband
-Rohrmaterial wie vorgefunden bzw. nach Maßgabe des WVN, liefern und
einbauen.
Umlegung in Abstimmung mit dem örtlichen
Wasserversorgungsunternehmen.
Wasserabstellungen müssen den Abnehmern rechtzeitig bekanntgegeben
werden.
Entsprechende Freischaltung einkalkulieren.
Alle Erschwernisse sind in diese Position einzurechnen.
Errichterfirma muss vom örtlichen Wasserversorgungsunternehmen
zugelassen sein.
Alle Verfahrensanweisungen des örtlichen Wasserversorgungsunternehmen
sind
einzuhalten.

50 m

.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.05	Notwasserversorgung Versorgungsleitung			
	Notwasserversorgung für Versorgungsleitung, aus PE 100, da 63 liefern, verlegen, für die gesamte Bauzeit vorhalten und wieder beseitigen. Einschließlich Anschluss an die vorh. Versorgungsleitung. Einschließlich dafür erf. Formstücke und Materialien. Die Frostsicherheit der Notwasserversorgung muss gegeben sein. Die Leitungen sind durch Abdecken mit geeigneten Materialien vor Sonneneinstrahlung und Erwärmung zu schützen.			
	50 m		.....	.....
03.02.06	Spülen und Desinfizieren Notwasserleitung			
	Spülen und Desinfizieren der Notwasserleitung nach DVGW W 291 und den Auflagen und Bestimmungen des zuständigen Gesundheitsministerium (ca. 50 g freies Chlor/m ³ Wasser) durchführen. Die Einwirkdauer beträgt 24 Stunden, die nachträgliche Spülung hat mit dem 3-fachen Leitungsinhalt zu erfolgen. Ggf. Ausführung in Teilabschnitten. Beschaffung des Wassers durch AN. Bei Nichterreichen des gewünschten Ergebnisses ist die Entkeimung zu Lasten des AN zu wiederholen. Das Abfahren und Beseitigen von Spül- und Desinfektionswasser zu Lasten des AN ist in diese Position einzurechnen			
	50 m		.....	.....
03.02.07	Notwasserversorgung Hausanschlüsse			
	Notwasserversorgung für Hausanschlüsse aus PE 100 da 32 liefern, verlegen, für die gesamte Bauzeit vorhalten und wieder beseitigen. Einschließlich Anschluss an die Notwasserversorgungsleitung und an den Hauswasserzähler. Einschließlich dafür erf. Formstücke und Materialien. Die Frostsicherheit der Notwasserversorgung muss gegeben sein. Die Leitungen sind durch Abdecken mit geeigneten Materialien vor Sonneneinstrahlung und Erwärmung zu schützen.			
	10 St		.....	.....
Summe 03.02		zusätzliche Erdarbeiten		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

03.03 **Versorgungsleitung**

Die Rohrverbindungen der PE-Rohre sind in Stumpfschweißung auszuführen. Elektroschweißmuffen werden, wenn eingebaut, nicht gesondert vergütet.
 Alle Armaturen und Formstücke aus Gusseisen müssen innen und außen eine EWS-Beschichtung mit mind. 250 µm nach GSK-Vorschrift (schwerer Korrosionsschutz) aufweisen und die Farbe blau haben.
 Alle Rohre, Armaturen und Formstücke müssen die DVGW-Zulassung besitzen.

Alle Flanschverbindungen sind zur Verhinderung von Kontaktkorrosion mit Flanschisolierung des Fabrikates PSI Products oder gleichwertig zu versehen!

angebotenes Fabrikat:

.....

PE-Formstücke sind, wenn in der jeweiligen Position nicht anders beschrieben, nur zugelassen vom Fabrikat:

- Heizwendel-Formstücke Fabrikat Frialen oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat:

.....

- Formstücke zum Heizelement-Stumpfschweißen Fabrikat Wavin oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat:

.....

03.03.01 **Druckrohr aus PE 100 RC, SDR 17, da 90 x 5,4**

Druckrohr aus PE 100 RC, SDR 17, da 90 x 5,4 nach DIN 8074/8075, DVGW K 190, Druckrohr mit Schutzeigenschaften, Farbe königsblau, liefern und nach DIN und Verlegeanleitung des Herstellers verlegen.

Fabrikat: Wavin RC oder gleichwertiger Art.

Hersteller / Typ:

,

.....'

vom Bieter einzutragen

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Lieferart: in geraden Längen Verbindung wird abweichend von DIN 18807 nicht gesondert vergütet.		
	110 m		.....	.....
03.03.02		Form- und Verbindungsstück Winkel, PE, da 90 Form- und Verbindungsstück liefern und einbauen Elektro-Schweißwinkel, 30°- 45° zu Druckrohrleitungen aus PE 100 RC, da 90, DIN 8074/75 für Trinkwasser DIN 19 533. Verbindung wird abweichend von DIN 18807 nicht gesondert vergütet. Einschl. Anschluss an Hauptleitung herstellen.		
	1 St		.....	.....
03.03.03		Form- und Verbindungsstück VSB m. LF, PE, da 90 Form- und Verbindungsstück liefern und einbauen Vorschweißbund mit Losflansch zu Druckrohrleitungen aus PE 100 RC, da 90, DIN 8074/75 für Trinkwasser DIN 19 533. Vorschweißbund aus HDPE Spritzguss Flanschanschlussmaße DIN 2501 Teil 1, PN 10, mit Losflansch aus Grauguss, innen und außen EWS-Beschichtung, mind. 250 m μ m, einschl. Dichtung, Dichtfläche glatt, Verbindung wird abweichend von DIN 18807 nicht gesondert vergütet. Einschl. Anschluss an Hauptleitung herstellen.		
	2 St		.....	.....
03.03.04		Form- und Verbindungsstück Muffen, PE, da 90 Form- und Verbindungsstück liefern und einbauen Elektro-Schweißmuffen zu Druckrohrleitungen aus PE 100 RC, da 90, DIN 8074/75 für Trinkwasser DIN 19 533. Einschl. Anschluss an Hauptleitung herstellen. Schweißmuffen werden abweichend von den Festlegungen am Anfang dieses Gewerks ausnahmsweise vergütet für: - Anbindung an Knotenpunkten - Verbindung festgelegter Bauabschnitte		
	2 St		.....	.....
03.03.05		E-Stück DN125 E-Stück DN125, Multi/Joint längskraftschlüssig, einseitig Steckmuffe und anderseitig Flanschverbindung.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Körper und Anpressringe aus duktilem Gusseisen GGG45 nach EN-GJS-450-10 Korrosionsschutz mit RESICOAT® Epoxy-Pulver Beschichtung entsprechend GSK-Standard und EN 14901. Mit EPDM Dichtungsring nach EN 681-1 (0°C bis +50°C). Auswinkelbarkeit max. 8° je Seite, bezogen auf die Mitte des Spannbereiches. Edelstahl A4 (AISI 316) Uni/Fikser und Edelstahl A4 (AISI316) für Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben. Inklusive Hygieneschutz von DN50- DN1025.</p> <p>Nennweite DN125 Bereich 1: 132 - 155mm Flansch 3: 125mm</p> <p>Erzeugnis: GF Multi/Joint 3057 Plus oder gleichwertig</p> <p>Hersteller / Typ: , </p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>Inklusive: - Stützhülsen passend zum gewählten System liefern und einbauen.</p>		
	2 St		.....	.....
03.03.06		<p>XG-Stück</p> <p>Flansch mit Innengewinde für Druckstufe PN10/16, aus duktilem Gusseisen, gemäß DIN EN 545 DN 80 mit Innengewinde 2". EWS-Beschichtung, mind. 250 µm, nach GSK-Vorschrift (schwerer Korrosionsschutz), Farbe blau einschließlich aller notwendigen Verbindungs- und Dichtmittel liefern und einbauen.</p>		
	1 St		.....	.....
03.03.07		<p>Unterflurhydrant DN 80</p> <p>Unterflurhydrant nach DIN 3221, Form A, mit einfacher Absperrung, Fabrikat Schmieding</p> <p>PN 16, DN 80, mit selbsttätiger Spülentleerung Rohrdeckung bis 1,5 m</p>		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		incl. Zubehör (Sickersteine) liefern und einbauen einschließlich aller Nebenleistungen zur Anbindung an die Hauptleitung innen und außen emailliert, Farbe blau incl. Schrauben (V2A) und Muttern (V4A) aus nichtrostendem Stahl und Unterlegscheibe, Dichtung usw. liefern und einbauen.		
	1 St		.....	.....
03.03.08		Schieber DN 125 Schieber DN 125ch DIN 3352, weichdichtend, mit schraubenloser Oberteilverbindung, vollgummiertem Abschlusskörper, innenliegendem Spindelgewinde, Spindel aus nichtrostendem Stahl, dreifache O-Ring-Spindelabdichtung, Fabrikat: von Roll hydrotec 2001 SL liefern, abladen, verteilen, eventuell zwischenlagern und fachgerecht einbauen. Reihe F 5 (lange Baulänge), PN 16, DN 100 innen und außen EWS-Beschichtung, mind. 250 m μ m, nach GSK-Vorschrift (schwerer Korrosionsschutz), Farbe blau einschließlich aller Verbindungs- und Dichtmittel Schieber mit Flanschanschluss		
	2 St		.....	.....
03.03.09		Schieber DN 80 Schieber DN 80 nach DIN 3352, weichdichtend, mit schraubenloser Oberteilverbindung, vollgummiertem Abschlusskörper, innenliegendem Spindelgewinde, Spindel aus nichtrostendem Stahl, dreifache O-Ring-Spindelabdichtung, Fabrikat: von Roll hydrotec 2001 SL liefern, abladen, verteilen, eventuell zwischenlagern und fachgerecht einbauen. Reihe F 5 (lange Baulänge), PN 16, DN 100 innen und außen EWS-Beschichtung, mind. 250 m μ m, nach GSK-Vorschrift (schwerer Korrosionsschutz), Farbe blau einschließlich aller Verbindungs- und Dichtmittel Schieber mit Flanschanschluss		
	1 St		.....	.....
03.03.10		Form- und Verbindungsstück T 125/80		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Form- und Verbindungsstück liefern und einbauen Doppelflanschstück mit Flanschabzweig T-Stück aus duktilem Gusseisen nach DIN 545, DN1 125 DN2 80 innen und außen EWS-Beschichtung, mind. 250 m μ m, nach GSK-Vorschrift (schwerer Korrosionsschutz), incl. Schrauben (V2A) und Muttern (V4A) aus nichtrostendem Stahl und Unterlegscheibe, Dichtung usw. liefern und einbauen.		
	1 St		.....	.....
03.03.11		Form- und Verbindungsstück T 80/80 Form- und Verbindungsstück liefern und einbauen Doppelflanschstück mit Flanschabzweig T-Stück aus duktilem Gusseisen nach DIN 545, DN1 80 DN2 80 innen und außen EWS-Beschichtung, mind. 250 m μ m, nach GSK-Vorschrift (schwerer Korrosionsschutz), incl. Schrauben (V2A) und Muttern (V4A) aus nichtrostendem Stahl und Unterlegscheibe, Dichtung usw. liefern und einbauen.		
	1 St		.....	.....
03.03.12		Straßenkappe für Hydranten Gusseiserne Straßenkappe DVGW-geprüft, Deckel und Steg aus nichtrostendem Stahl, für Hydranten nach DIN 4055, höhenverstellbar, einschließlich Tragplatte, Kappe aufnehmen, seitlich ablegen und fachgerecht einbauen, einschl. aller Nebenleistungen. Straßenkappe auf planmäßige Höhe setzen. Fabrikat: Hawle 208		
	1 St		.....	.....
03.03.13		Straßenkappe für Schieber Gusseiserne Straßenkappe DVGW-geprüft, Deckel und Steg aus nichtrostendem Stahl, Deckel EWS-beschichtet für Schieber nach DIN 4056, mit Tragplatte und Umrandungsplatte aus Stahlbeton. Kappe aufnehmen, seitlich ablegen und fachgerecht einbauen, einschl. aller Nebenleistungen. Straßenkappe entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Fabrikat: Hawle 200 V		
	3 St		.....	.....
03.03.14		Teleskopeinbaugarnitur für Schieber) Teleskopeinbaugarnitur für Schieber DN 50 bis DN 150 stufenlos höhenverstellbar und auszugsicher, mit Hülsrohr und Hülsrohrdeckel aus Kunststoff, Vierkantschoner aus Guss, Schlüsselstange aus feuerverzinktem Stahl, liefern und fachgerecht einbauen. Rohrdeckung 1,25 bis 1,50 m. Fabrikat: von Roll hydrotec 2001		
	3 St		.....	.....
03.03.15		Warnband Wasserleitung Trassenwarnband aus Kunststoff-Bändern mit dem Aufdruck : "Achtung Wasserleitung", Farbe blau, 40 mm Breite, 0,15 mm Dicke 40 cm über dem Rohrscheitel und im Bereich der Schiebergestänge liefern und einbauen.		
	110 m		.....	.....
03.03.16		Vorhalten/Montieren von Formstücken Vorhalten/Montieren von Formstücken für bauzeitliche Umschlüsse zur Aufrechterhaltung der Wasserversorgung sowie für Druckprobe und Spülung. bis DN 100 Die Teile bleiben Eigentum des AN.		
	1 psch		.....	.....
03.03.17		Vorhalten/Montieren von Formstücken Vorhalten/Montieren von Formstücken für bauzeitliche Umschlüsse zur Durchführung der Druckprobe und Spülung. bis DN 100 Die Teile bleiben Eigentum des AN.		
	1 psch		.....	.....
03.03.18		Druckprobe		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Druckprobe der Wasserleitung nach DIN 4279, Teil 7, im Kontraktionsverfahren fachgerecht durchführen, (Durchführen der Vor- und Hauptprüfung). Ausführung in mehreren Teilabschnitten, Beschaffung und Füllen der Leitung mit Wasser, evt. provisorische Verbindung mit vorh. Leitung, Durchführung der Druckprobe und Vorhaltung des Messgerätes. Hierbei muss ein selbsttätig schreibendes Messgerät zum Einsatz kommen. Rohrleitung DN 50 bis DN150. Ausführung in mehreren Prüfabschnitten möglich. Durchführung nach vorheriger Abstimmung mit IB und AG.</p>		
	110 m		.....	.....
03.03.19		<p>Spülen und Desinfizieren</p> <p>Spülen und Desinfizieren der Wasserleitung nach DVGW W 291 und den Auflagen und Bestimmungen des zuständigen Gesundheitsministerium (ca. 50 g freies Chlor/m³ Wasser) durchführen. Die Einwirkdauer beträgt 24 Stunden, die nachträgliche Spülung hat mit dem 3-fachen Leitungsinhalt zu erfolgen. Ausführung in mehreren Prüfabschnitten möglich. Beschaffung des Wassers durch AN. Bei Nichterreichen des gewünschten Ergebnisses ist die Entkeimung zu Lasten des AN zu wiederholen. Das Abfahren und Beseitigen von Spül- und Desinfektionswasser zu Lasten des AN ist in diese Position einzurechnen. Rohrleitung DN 50 bis DN 150. Ausführung in mehreren Prüfabschnitten möglich. Durchführung nach vorheriger Abstimmung mit IB und AG.</p>		
	110 m		.....	.....
03.03.20		<p>Regiestunden für Wasserabsage</p> <p>Regiestunden für Wasserabsage Die Wasserabsage hat mindestens 2 Tage vor der Lieferunterbrechung zu erfolgen. Die Absagezettel sind beim WVN abzuholen und in jedem betroffenen Haus zu verteilen.</p>		
	2 h		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.03.21		Rückbau der bestehenden Leitung		
		Die bestehenden Trinkwasserversorgungsleitungen sind teilweise zurückzubauen. Material geht in Eigentum des AN über.		
		Das erforderliche Trennen und Freilegen der vorh. Leitung ist in diese Position einzurechnen. DN 80 bis DN 150, Rohrmaterial GG, Stahl, AZ.		
		Einzukalkulieren sind je Hausanschluss 1 m Rohrleitung sowie im Bereich der Knotenpunkte 1 bis 3 m.		
	100 m		.....	.....
03.03.22		Trennschnitt durchführen		
		Trennschnitt in vorh. PE - Leitung da 32...63 durchführen, einschl. aller Nebenleistungen		
	10 St		.....	.....
03.03.23		Trennschnitt durchführen		
		Trennschnitt in vorh. Guss-Leitung da 63 - 125 durchführen, einschl. aller Nebenleistung		
	3 St		.....	.....
03.03.24		Verschluss der bestehenden Leitung		
		Die stillzulegenden Trinkwasserversorgungsleitungen sind in Absprache mit dem AG abschnittsweise wasserdicht zu verschließen. DN 100 bis DN 150, Rohrmaterial PE		
		Die dafür erforderlichen Formstücke und Materialien wie Flanschkupplung, X-Stück sind in diese Position einzurechnen.		
		Das erforderliche Freilegen der vorh. Leitung ist in diese Position einzurechnen.		
	2 St		.....	.....
03.03.25		Rückbau von Armaturen und Formstücken		
		Die bestehenden Trinkwasserversorgungsleitungen sind in Absprache mit dem AG zurückzubauen. Wiederverwendungsfähige Armaturen und Formstücke sind in Absprache mit dem AG auszubauen und auf den Lagerplatz des AG zu transportieren.		
		Nicht wieder nutzbares Material geht in Eigentum des AN über.		
		Das erforderliche Trennen und Freilegen der vorh. Leitung ist in diese Position einzurechnen.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

12 St

.....

.....

03.03.26

Bestandsplan Trinkwasserleitung sowie HausanschlussleitungenBestandsplan Trinkwasserleitung sowie
Hausanschlussleitungen

Die Vermessung hat im
Höhenbezugssystem: DHHN 2016
Lagebezugssystem: ETRS89 (UTM 32)
zu erfolgen.

Bestimmungen zur Einmessung der gesamten
Leitungstrasse, einschließlich der
Hausanschlussleitungen:
Alle Leitungen (Hauptleitung und Hausanschlussleitung)
sind an Knotenpunkten, Endpunkten und
lage- und höhenmäßigen Verschwenkungen grundsätzlich an
offener Baugrube einzumessen.
Ansonsten ist bei gerader Verlegung mindestens alle 10m
bei der Hauptleitung und mindestens alle 2m bei
Hausanschlussleitungen eine Rohroberkante einzumessen.
Mauerdurchführungen, Wasserzählerschächte und
Umbindepunkte sind einzumessen.
Bei Leitungen, die im Bohrspülverfahren verlegt werden,
sind alle durch die ausführende Firma gekennzeichneten
Bohrpunkte einzumessen. Die Bohrprotokolle sind zur
Einarbeitung an das Vermessungsbüro zu übergeben.
Bei ausschließlicher Verlegung von Steuerkabeln oder
Verschwenkungen zur Rohrleitungstrasse gelten die o. g.
Kriterien analog.
Bei Schachtbauwerken sind Abmessungen, sowie Lage und
Höhen von Deckel, Sohle und Leitungen einzumessen.
Alle Vermessungsleistungen werden fotografisch durch
das Vermessungsbüro bei der Einmessung festgehalten.

Grundlage des Bestandsplanes ist die amtliche
Rahmenkarte.
Darzustellen sind im Einzelnen die Grundstücksgrenzen,
Gebäude mit Hausnummern und Flurstücksbezeichnungen.
Der Bestandsplan ist im Maßstab 1:250 (1:500), 3fach
auf weißem Papier, im PDF-Format,
im GEOgraf OUT-Format und DXF/DWG-Format auf
Datenträger einzureichen.
Es ist die Verbandsnorm des TWV "Thüringer Becken" für
die einheitliche Erfassung und Abgaben von kartierten
Informationen zwingend einzuhalten. Sie kann auf
Verlangen beim Verband eingesehen werden.

Zum Interpretieren der Bestandspläne ist auf dem Plan
eine Legende erforderlich und bei mehreren
Bestandsplänen ist über dem Stempelfeld ein
Blattspiegel zu erstellen.

Alle Bögen und Leitungsenden sind ebenfalls mit Rechts-

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

und Hochwert sowie mit Angabe der Scheitelhöhe anzugeben.

1 psch

03.03.27

Abschlussdokumentation

Abschlussdokumentation

Die Abschlussdokumentation ist entsprechend den Vorgaben des AG sowie der Bauleitung zu erstellen und 3-fach zu liefern.

Die Abschlussdokumentation muss beinhalten:

1. Prüfnachweise

1.1 Protokoll der Hygienefreigabe

1.2 Protokoll der Innendruckprüfung nach DIN 4279 und DVGW-Arbeitsblatt W 400

1.3 Protokoll der Sichtdruckprüfung der Hausanschlussleitungen nach DIN 4279 und

DVGW-Arbeitsblatt W 400

1.4 Lastplattendruckversuche

1.5 Prüfprotokoll Nachweis Lagerungsdichte

1.6 Schweißprotokolle (wenn im LV gesondert gefordert)

1.7 Bohrprotokolle für unterirdischen Rohrvortrieb (wenn im LV gesondert gefordert)

1.8 Messprotokoll Steuerkabel (Widerstandsmessung) (wenn im LV gesondert gefordert)

1.9 Protokoll Kalibrierung von Kabelleerrohren (wenn im LV gesondert gefordert)

1.10 Bautagesberichte

2. Qualitätsnachweise, Liefernachweise

2.1 Lieferscheine

2.1.1 Rohrtechnische Ausrüstung, wie Rohrmaterial, Schieber, Hydranten, Ventil-Anbohrarmaturen, Straßenkappen, Be- und Entlüftungsventil, Beschilderung und technische Ausrüstung in Schachtbauwerken, wie IDM, Rückflussverhinderer, Pass- und Ausbaustück, Ringraumdichtung usw.

2.1.2 Straßenbaumaterialien, Bettungsmaterialien, Schüttgüter, Betonfertigteile und -elemente, Transportbeton

2.2 Qualitätsnachweise

2.2.1 Prüfstatik bei Schachtbauwerken, Materialprüfzeugnisse/ KTW-Zulassungen

(wenn im LV gesondert gefordert)

3. Bestands- und Revisionsunterlagen

3.1 Konformitätserklärung bzgl. der eingebauten Fabrikate

3.2 Fachbauleitererklärung

3.3 Bestandsdokumentation entsprechend LV

3.4 Anlagendokumentation (Herstellerunterlagen, Bedienungsunterlagen, Wartungsvorschrift) (wenn im LV gesondert gefordert)

4. Abnahmen

4.1 Abnahmeprotokoll nach VOB/B § 12

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		4.2 Abnahmeprotokoll mit Straßenbaulastträgern (wenn im LV gesondert gefordert)		
		4.3 Abnahmeprotokolle der in Anspruch genommenen Flächen (Bestätigung der Eigentümer bzw. Nutzer) (wenn im LV gesondert gefordert)		
		4.4 Abnahmeprotokoll bei DB-Kreuzungen (wenn im LV gesondert gefordert)		
	1	psch	.....	.....
Summe 03.03		Versorgungsleitung		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.04	Hausanschlüsse öffentlicher Bereich			
03.04.01	Pflasterdecke aufbrechen und zwischenlagern			
	Pflasterdecke aus Naturstein incl. Bettung oberhalb des Rohrgrabens aufbrechen und aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht wird gesondert vergütet. Art = Naturstein, Bettung aus Kies/Sand bis 5 cm. Abrechnung Grabenbreite nach DIN EN 1610 Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm. Pflastersteine säubern und auf Zwischenlager des AN transportieren.			
	10 m2		.....	.....
03.04.02	Bordsteine aufnehmen			
	Bordsteine verschiedener Abmessungen aufnehmen, Bordsteine aus Natursteinen oder Beton, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Einschließlich Unterbeton und Rückenstütze aus Beton aufbrechen und zu Lasten des AN entsorgen.			
	2 m		.....	.....
03.04.03	Grünflächen aufnehmen und wiederherstellen			
	Grünflächen aufnehmen und wiederherstellen Dicke bis 20 cm, Material entsorgen. Wiederherstellung nach Rohrverlegung mit kulturfähigem Oberboden einschließlich Herstellung Planum und Rasenansaat.			
	10 m2		.....	.....
03.04.04	Rohrgraben ausheben bis 2,0 m Tiefe			
	Boden für Rohrgraben in den Gewinnungsklassen 3-5 nach DIN 18300 mittelschwer lösbare Bodenarten, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, einschließlich Verbau, für die Verlegung der Kanalrohre ausheben, und entsorgen. Die Sohle für die Auflagerung der Rohre einwandfrei herstellen und bei Bedarf verdichten, Dpr.=97 %. Homogenbereich: A und B			
	Anmerkung: Rohrgraben für Rohrleitung DN 150, Grabentiefe bis 2,0 m, Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610, erforderlicher Verbau ist in den EP einzurechnen.			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Mehraushub für den Verbau ist in den EP einzurechnen! Zuordnungswert nach LAGA Z0		
	75 m3		.....	.....
03.04.05		Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher Zulage Grabenerweiterungen und Kopflöcher im Rohrgraben der Hausanschlussleitung für: - Unterquerung von Einfriedungen - Herstellung der Hauseinführungen		
	11 St		.....	.....
03.04.06		Zulage schadstoffbelasteter Bodenaushub >Z.2 Zulageposition für schadstoffbelasteten Bodenaushub Das Bodenmaterial wird entsprechend von Untersuchungsergebnissen der Zuordnungsklasse >Z.2, jedoch nicht als gefährlicher Abfall eingestuft (AVV Nr. 170504). Ausnahme: Überschreitungen der Parameter für die Zuordnungsklasse Z.2 im Eluat für Chlorid (bis 250 mg/l) und Sulfat (bis 240 mg/l) werden toleriert, da dies Vergleichswerte aus der "Richtlinie für die Abdeckung und Begrünung von Kalihalden im Freistaat Thüringen" sind und der Erdaushub somit auf Kalihalden verbracht werden kann. Diese Position erfasst die zusätzlichen Aufwendungen für den Abtrag, eventuelle Zwischenlagerung, Transport und Deponie schadstoffbelasteter Stoffe.		
	75 m3		.....	.....
03.04.07		Suchschachtung Suchschachtungen/Schlitze im Bereich vorh. Versorgungsleitungen in Handschachtung durchführen, einschl. Wiederverfüllung der Schachtbereiche. Die Vorschriften der Ver- und Entsorgungsträger sind zu beachten. Breite bis 1,00 m, Tiefe 0,50 bis 1,30 m, Schlitzlänge bis 2,00 m.		
	11 St		.....	.....
03.04.08		Kreuzungen von Kabeln und Leitungen		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Kreuzungen von Kabeln aller Art, Versorgungs- und Entsorgungsleitungen, (als Erschwerniszulage im Rohrgraben) in Handschachtung freilegen, die Leitung evtl. aufhängen, sichern und unterfahren, nach erfolgter Unterquerung die Kreuzungsstelle von Hand mit Kies unterstopfen u. standfest verdichten einschl. aller Nebenleistungen. Sämtl. Erschwernisse aus der Kreuzung dieser Leitungen, wie Nachschachtung von Hand, Aussparungen des Verbaus u. Behinderung der Rohrverlegung sind in diese Position einzurechnen. Event. Betonsicherungen werden jedoch gesondert vergütet. Kabelpakete und dicht zusammenliegende (Abstand < 15 cm) vorhandene Leitungen gelten als ein Stück. Bestandteil für die Abrechnung dieser Position ist eine stationsmäßige Einmessung der kreuzenden Leitungen. Ohne Einmessungsnachweis erfolgt keine Vergütung. Kreuzungen von Leitungen, die > 0,50 m unter der Sohle liegen, fallen nicht unter diese Position.</p>		
	11 St		.....	.....
03.04.09		<p>Näherung zu Kabeln und Leitungen</p> <p>Position wie vor, jedoch als Näherung zu Kabeln und Leitungen im Rohrgraben. Als Näherung zur Abrechnung in dieser Position gilt nur, wenn der Achsabstand der Leitungen < 1,00 m beträgt.</p>		
	5 m		.....	.....
03.04.10		<p>Handschachtung unter Leitungen</p> <p>Handschachtung unter kreuzenden Leitungen zur Unterfahrung im Rohrgraben in Bodenklasse 3-5 Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.</p>		
	1 m3		.....	.....
03.04.11		<p>Grabenverfüllung</p> <p>Verdichtungsfähigen Boden (Bodenaustauschmaterial)</p>		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

mit gering durchlässigen bindigen gemischkörnigen
oder verbesserten feinkörnigen Böden
liefern in Leitungsgräben
lagenweise und im verdichteten Zustand
einbauen. Dpr.=97 %.
Abgerechnet wird nach Einbauprofil.

26 m3

.....

03.04.12

Rohre aus PE-HD da 32

Rohrverlegung aus PE-HD da 32
Druckrohr aus PE-HD, nach DIN 8074/8075,
PE 100 RC, SDR 11, da 32 x 2,9, Farbe königsblau, liefern
und nach DIN und Verlegeanleitung des
Herstellers verlegen.

Die Rohrverbindungen der PE-Rohre sind mit
Elektroschweißmuffen auszuführen.
Die Verbindungen werden abweichend von DIN 18807 nicht
gesondert vergütet.

Fabrikat: Wavin oder gleichwertiger Art.

Hersteller / Typ:

,

.....'

vom Bieter einzutragen

Lieferart: in Rohrbund
liefern und einbauen (Ezellängen ab 1 m).
Einschl. Anschluss an Anbohrarmatur herstellen.

45 m

.....

03.04.13

Rohre aus PE-HD da 50

Rohrverlegung aus PE-HD da 50
als Schutzrohr von Ventilanbohrarmatur
bis Mauerdurchführung
(Abrechnung in dieser Position von Grundstücksgrenze
bis Mauerdurchführung).

Druckrohr aus PE-HD, nach DIN 8074/8075,
PE 100 RC, SDR 11, da 50 x 4,6, Farbe königsblau,
liefern und nach DIN und Verlegeanleitung des
Herstellers verlegen.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Fabrikat: Wavin oder gleichwertiger Art. Hersteller / Typ: ,'		
		vom Bieter einzutragen		
		Lieferart: in Rohrbund liefern und einbauen (Einzellängen ab 1 m).		
	45 m		.....	.....
03.04.14		Verlegung im Schutzrohr Verlegung der Hausanschlussleitung im Schutzrohr von Ventilanbohrarmatur bis Mauerdurchführung. (Abrechnung in dieser Position bis Grundstücksgrenze). An den Schutzrohrenden im Bereich der Montagegrube unmittelbar an der Ventilanbohrarmatur kommt eine PSI- Stufen- Abschlussmanschette Typ DU30/40/68x89 mit 2 Schlauschellen aus Edelstahl, Art. Nr. 3-012-0002, zur Verwendung, die in diese Position einzukalkulieren sind.		
	10 St		.....	.....
03.04.15		Warnband Trassenwarnband aus Kunststoff-Bändern Aufdruck : "Achtung Wasserleitung", Farbe blau, 40 mm Breite, 0,15 mm Dicke 40 cm über dem Rohrscheitel und im Bereich der Schiebergestänge liefern und einbauen.		
	45 m		.....	.....
03.04.16		Umbinden auf vorh. Leitung Umbinden auf vorhandene Hausanschlussleitung aus HDPE da 32 bzw. da 40, einschl. aller PE Verbindungsstücke wie Schweißmuffen, Schweißwinkel, einschließlich Trennen von der alten Versorgungsleitung.		
	4 St		.....	.....
03.04.17		Ventilanbohrarmatur für da 90		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Ventilanbohrarmatur für PEHD-Rohre da 90 aufschweißbar, spanloses Anbohren durch Edelstahl-Rotationsstanzbohrer, kompaktes Kunststoffbauteil PE 100, SDR 11, Bohrer, Ventil und Spindel aus Edelstahl,

liefern u. einbauen.

Fabrikat: FRIALEN (DAV)

10 St

.....

03.04.18

Hausanschlussschieber da32

Hausanschlussschieber da32 inklusive Übergangsadapter auf PE-Rohr und Anschlussstück an XG-Stück.

Weichdichtender Schieber, nach DIN EN 10226-1, Spindelvierkant: 12,3 mm, Oberteil mit Rundgewinde zur stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur, Prüfgrundlagen: Trinkwasser nach EN 1074-1, EN 1074-2 und EN 12266-1, Gas nach DIN 3230-5.

Material:

Gehäuse: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK, unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)

Spindel: nichtrostender Stahl

Keil: Messing, innen und aussen EPDM gemäß DVGW W 270 und KTW für Wasser.

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen
Liefern und montieren.

1 St

.....

03.04.19

Teleskopeinbaugarnitur für Ventilanbohrarmatur

Teleskopeinbaugarnitur für Ventilanbohrarmatur stufenlos höhenverstellbar und auszugsicher, mit Hülsrohr und Hülsrohrdeckel aus Kunststoff, Vierkantschoner aus Guss, Schlüsselstange aus feuerverzinktem Stahl, liefern und fachgerecht einbauen. Rohrdeckung 1,20 bis 1,50 m.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Passend zu vorstehenden Hausabstellern liefern und einbauen.		
	11 St		.....	.....
03.04.20		Straßenkappe für Ventilanbohrarmatur Gusseiserne Straßenkappe DVGW-geprüft, Deckel und Steg aus nichtrostendem Stahl, Deckel EWS-beschichtet, für Ventilanbohrarmatur nach DIN 4056, liefern und fachgerecht einbauen, einschl. aller Nebenleistungen. Straßenkappe entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fabrikat: HAWLE 180 V		
	11 St		.....	.....
03.04.21		Sichtdruckprobe Sichtdruckprobe der Hausanschlussleitung nach DIN 4279 fachgerecht durchführen. Je nach Wahl des AN in mehreren Abschnitten einschl. Nachweisführung für 11 Hausanschlussleitungen durchführen. Durchführung nach vorheriger Abstimmung mit IB und AG		
	1 psch		.....	.....
03.04.22		Sand als Auflager Sand bzw. Kiessand zur Bettung der Rohre auf der Grabensohle liefern, einbauen und verdichten. Dpr.=97 %. Einbaustärke 15 cm, für Rohr DN 150.		
	8 m3		.....	.....
03.04.23		Sand für Ummantelung der Rohre Sand für Ummantelung der Rohre nach DIN EN 1610 bis 0,30 m über Rohrscheitel liefern, lagenweise einbauen und verdichten, für Rohr DN 150.		
	16 m3		.....	.....
03.04.24		Warnband liefern und verlegen Warnband grün, liefern und verlegen.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	45 m		.....	.....
03.04.25	Rückbau der bestehenden TW-Hausanschlussleitungen			
	Die bestehenden Trinkwasserhausanschlussleitungen sind im öffentlichen Bereich zurückzubauen. Material geht in Eigentum des AN über. Das erforderliche Freilegen der vorh. HA-Leitung ist in diese Position einzurechnen.			
	40 m		.....	.....
03.04.26	Rückbau der bestehenden Absteller			
	Die bestehenden Absteller sind im öffentlichen Bereich zurückzubauen. Material geht in Eigentum des AN über. Das erforderliche Freilegen der vorh. Absteller ist in diese Position einzurechnen.			
	11 St		.....	.....
03.04.27	Hinweisschilder für Hausanschlussschieber			
	Hinweisschilder für Hausanschlussschieber nach DIN 4067 für Wasserleitung aus lichtechem, schlagfestem, witterungsbeständigem Luran S einschließlich der blauen Hinweisplaketten zur Markierung der Hauseinführung liefern und fachgerecht an Pfosten bzw. Hauswand anbringen (mind. 60 cm über Gelände).			
	Die Schriftfelder sind komplett mit durchgefärbten Buchstaben-, Zahlen- und Leerfeldern durch den AN zu beschriften. Die Daten der Einmessung werden durch den AN geliefert.			
	Form: Schieber, 100x140 mm, Form C Hauseinführung, Durchmesser 40 mm, blau, Wasser			
	Fabrikat: Franken Plastik GmbH			
	11 St		.....	.....
03.04.28	Mauerdurchbruch			
	Mauerdurchbruch für den Einbau einer Mauerdurchführung für Hausanschlussleitungen da 32 herstellen und abdichten.			
	Mauer aus Beton, Ziegelmauerwerk oder Natursteinen, Mauerdicke 30 bis 50 cm.			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 St		.....	.....
03.04.29	Mauerdurchbruch > 50 cm			
	Mauerdurchbruch Zulage zu vorstehender Position für Mauerdicken von 50 bis 100 cm.			
	1 St		.....	.....
03.04.30	Mauerdurchführung			
	Mauerdurchführung für PE-Hausanschlussleitung liefern und in o.g. Mauerdurchbruch einbauen. Fabrikat: EWE-System 32+40x530			
	1 St		.....	.....
03.04.31	Flexible Hauseinführungskombination			
	Flexible Hauseinführungskombination als Zulage zu vorstehender Mauerdurchführung, zur flexiblen Verlängerung der Mauerdurchführung bzw. zum Winkeleinbau mittels Flexschlauch und Niro-Schlauchschellen. Fabrikat: EWE			
	1 St		.....	.....
03.04.32	Anschluss am Wasserzähler			
	Anschluss am Wasserzähler der Hausanschlussleitung da 32 einschließlich aller Formstücke sowie Abbau und Entsorgung der alten Leitungsteile.			
	1 St		.....	.....
03.04.33	Wasserzähleranlage mit Kugel-Absperrarmaturen			
	Wasserzähleranlage mit Kugel-Absperrarmaturen ohne Rückflussverhinderer, bestehend aus - Wasserzählerbügel aus Profilstahl, feuerverzinkt, EKB-Beschichtung, Farbe blau - Kugel-Absperrarmatur aus Pressmessing als Eingang - Kugel-Absperrarmatur aus Pressmessing mit integriertem Entleerungsventil als Ausgang Ausbau der alten Anlage einschließlich Entsorgung,			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.04.37		Natursteinpflaster liefern		
		Pflasterdecke ZTVP-StB als Natursteinpflaster nach Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster- und Plattenbelägen als Ersatz für unbrauchbare Steine liefern und fachgerecht verlegen		
		Material: Granit - Großpflaster 16/22, Höhe 16 und Granit - Kleinpflaster 9/11 Pflaster nach DIN EN 1342		
		Verlegeart: entsprechend vorgefundener Verlegeart, bzw. angepasst an umgebenden Pflasterverband		
	10 m2		.....	.....
03.04.38		Bordsteine aus Beton, Rundbord R5		
		Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine DIN 483 R 15 x 22 (150/220 mm). Steine mit engen Fugen versetzen. Rundbord Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C12/15, 10 bis 15 cm dick, herstellen. Bettung aus Kiessand herstellen. Ausführung aller Anpassungsschnitte, inkl. Einbau von Dehn- und Distanzscheiben ca. alle 12 m durchgehend durch Fundament und Rückenstütze! Erforderliche Erdarbeiten ausführen.		
	5 m		.....	.....
Summe 03.04		Hausanschlüsse öffentlicher Bereich		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.05		Wasserhaltung		
03.05.01		Wasserhaltung nach Wahl des AN		
		offene Wasserhaltung nach Wahl des AN, zum Absenken des Grundwassers und zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers aus dem Rohrgraben über die gesamte Bauzeit und im gesamten Baubereich. Entfernung der Vorflut bis 20 m geodätische Förderhöhe bis 5 m, einschließlich aller erforderlichen Materialien und Leistungen. In den Einheitspreis sind folgende Leistungen einzukalkulieren: - Herstellung Pumpensümpfe innerhalb der Baugrube - Grundwasserpumpe liefern, vorhalten, einbauen, umsetzen und ausbauen, einschl. aller erforderlichen Druckleitungen, Formstücke und Armaturen; Fördermenge bis 10 m³/h; Förderhöhe bis 5m - Abflussleitung zum Vorfluter einbauen und ausbauen, einschl. Armaturen, Pass- und Formstücke, DN 200 - Elektroinstallation für Wasserhaltungsanlage liefern, auf- und abbauen - Notstromaggregat liefern, auf- und abbauen - Notstromaggregat vorhalten - Notstromaggregat betreiben		
	1 psch		.....	.....
Summe 03.05		Wasserhaltung		.....
Summe 03		Trinkwasserleitung Oberkirchgasse		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04 Straßenbau Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

ERGÄNZENDE HINWEISE ZU ALLGEMEINEN
REGELUNGEN FÜR
BAUARBEITEN JEDER ART - DIN 18299

VORBEMERKUNGEN**1. Allgemeine Baubeschreibung der Gesamtmaßnahme**

In der Kur- und Erholungsstadt Bad Frankenhausen, steht Der Schiefe Turm® der Ober- oder Bergkirche als bekanntes Wahrzeichen der Stadt. Mit der touristischen Erschließung erfolgt die Sanierung dieses Einzeldenkmals im Zusammenhang mit der Außenanlage.

Das Gelände wird gerahmt von zwei Anliegerstraßen, der Oberkirchgasse im Norden, sowie eine rückwärtige Anlieferung mit Feldwegcharakter im Süden. Dazwischen spannt sich eine zusammenhängende Wiesenfläche auf, die nur von zwei Parkwegen durchquert wird. Einer davon führt unterhalb einer ehrwürdigen Lindenallee zum Westportal des Kirchenschiffs, der andere führt über die offene Wiesenfläche zur Oberkirchgasse.

Die Parkanlage wird durch einen Strauch- und Gehölzgürtel zur Anliegerstraße hin abgeschirmt.

Im Osten führt unterhalb der Stützkonstruktion die verlängerte Schwedengasse zum Parkeintritt Am Schlachtberg. Der Zugang erfolgt hier über eine Treppenanlage. Östlich der Schwedengasse liegt ein steiler Hang mit hainartigem Baumbestand.

Im unmittelbaren Umfeld der Oberkirche ist der Verlauf der ehemaligen Stadtmauer ablesbar.

Die zu erbringenden Leistungen umfassen vornehmlich:

- Baufeldberäumung von Oberflächen und Einfassungen
- Bodenarbeiten und Leitungsgräben
- Betonfertigteilmauern, sowie Natursteinmauern in gebundener und ungebundener Form
- Errichtung Treppenanlagen, inkl. Stahlbauleistung
- Wegebau: Pflasterflächen aus Bestandsmaterial, Pflasterflächen aus Naturstein, Rasengitterplatten, wassergebundene Wegedecken, Rampenwege aus Asphalt inklusive Epoxidharzbeschichtung mit Einstreu
- Stahlbau (Handläufe und Mülleinhausung)
- Verkleidung Mülleinhausung mit Holzlattung
- Errichtung eines Wasserspiels inkl. 9 Fontänen
- Statische Berechnungen
- Verlegung von Regenwasserleitungen
- Pflanzenlieferung und Einbau, inklusive Fertigstellungs- und Entwicklungspflege
- Pavillon, Ab- und Aufbau

2. Andienung des Grundstücks

Die Baumaßnahme befindet sich entlang der Oberkirchgasse 37 bis 55 und den Freiflächen um den Schiefen Turm, in 06567 Bad Frankenhausen/Kyffhäuser.

Aufstellflächen für die eigene Baustelleneinrichtung, sowie der Materialanlieferung etc. sind vorhanden. Diese sind vor Leistungsbeginn mit dem bauleitenden Architekten abzustimmen.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der Bieter hat sich die örtlichen Begebenheiten im Zuge der Angebotsbearbeitung anzusehen. Forderungen, die aus Unkenntnis der Örtlichkeiten entstehen, werden nicht vergütet.

Sollten im Zuge der Leistungserbringung für Baustellenandienungen und Lieferungen kurzzeitige Straßen- oder Parkplatzsperrungen notwendig sein, sind die dafür erforderlichen Absperrungen und Genehmigungen vom Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuholen und in die Einheitspreise der Positionen mit einzukalkulieren. Spätere Mehrforderungen, die aus Unkenntnis der örtlichen Gegebenheiten entstehen, sind ausgeschlossen.

3. Baustellenvorbereitung / Ausführungsablauf / Besonderheiten

Vor Beginn der Ausführung ist dem bauleitenden Landschaftsarchitekten ein Durchführungs- und Logistikkonzept zur Abstimmung vorzulegen.

Hierbei sind insbesondere Erschließungen und die Reihenfolge der einzelnen Bearbeitungsabschnitte darzustellen. Eine evtl. Detailklärung mit dem bauleitenden Architekten, die anschließende Materialbeschaffung sowie weitere erforderliche Vorarbeiten haben rechtzeitig vor Ausführungsbeginn zu erfolgen.

Es wird eine ununterbrochene, zügige Ausführung und eine auf den Terminplan und die Zwischentermine abgestimmte, ständige Baustellenbesetzung gefordert.

Ein Anspruch des AN aufgrund vom AG geringfügig geänderter Anfangs-Terminfestlegungen kann nicht abgeleitet werden. Diese würden rechtzeitig vor Leistungsbeginn mitgeteilt.

Die Vorgaben des beiliegenden Konzepts zum Schallimmissionsschutz / Lärmreduzierung sind zwingend einzuhalten.

Archäologische Funde sind unmittelbar der Bauoberleitung und dem Bauherren zu melden, die Arbeiten sind unverzüglich in dem Bereich einzustellen. Das TLDA (Thüringer Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie) wird unmittelbar durch die Bauoberleitung informiert und führt im Anschluss selbstständig Grabungen durch. Daraus entstehende Ausfallzeiten werden nicht vergütet. Der AN ist verpflichtet an anderer Stelle weiterzuarbeiten.

4. Baustelleneinrichtung

Der Bereich um den Schiefen Turm ist mit Bauzaun abgesperrt, für weitere zu schützende Bereiche ist in diesem Leistungsverzeichnis ein Schutzzaun vorgesehen. Ein evtl erforderliches Versetzen des Zaunes, Versetzen der Tore etc. sind dem bauleitenden Architekten rechtzeitig mitzuteilen, damit dies bauseits veranlasst werden kann.

Der AN hat stets darauf zu achten, dass die Baustelle außerhalb der Arbeitszeiten verschlossen ist.

Die Person, die als letzter die Baustelle verlässt, hat sicherzustellen, dass die Tore ordnungsgemäß verschlossen sind (inkl. Schlösser) und der Bauzaun keine offenen Bereiche enthält.

Übernachtungen auf dem Baustellengelände sind nicht gestattet.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Alle weiteren Schutzmaßnahmen des AN, die für und während der Ausführung seiner Arbeiten notwendig werden, sind in die EPs einzurechnen und werden nicht separat vergütet, es sei denn als einzelne Position ausgewiesen. Der AN ist verpflichtet, die eigene Baustelleneinrichtung gemeinsam mit der Objektüberwachung des AG und mit allen am Bau Beteiligten vor Beginn der Arbeiten so festzulegen, dass Störungen und Änderungen während der Bauzeit vermieden werden.

Für die Baustelleneinrichtung stehen nur von dem AG freigegebene Flächen zur Verfügung. Material- und Schüttgutlieferungen sowie Aushubmieten sind entsprechend zu bemessen.

Wenn Baustelleneinrichtungen, die ohne weitere Absprache gestellt wurden, die Leistungserbringung anderer behindern, so sind diese Einrichtungen nach Aufforderung durch die Objektüberwachung des AG ohne besondere Vergütung zu verlegen, bzw. zu entfernen.

5.Unfallverhütungsmaßnahmen / SiGeKo / Baustellenverordnung

Während der Leistungserbringung sind sämtliche gesetzliche und polizeiliche Unfallverhütungs-vorschriften vom AN zu beachten. Damit zusammenhängende Sicherungsmaßnahmen sind eigenverantwortlich und unaufgefordert vom AN zu erbringen. Der AN hat eine Risikoabschätzung anzufertigen und vor Baubeginn dem AG zu übergeben. Diese Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Personen ohne Sicherheitsschuhe, Helm und Warnweste haben keinen Zutritt zur Baustelle und können von dem bauüberwachenden Architekten ohne jede Vorwarnung von der Baustelle verwiesen werden.

6.Lärmimmissionsschutz

- Festlegungen zu Betriebszeiten der Baumaschinen, im Allgemeinen Maschinenbetriebszeit 8 Std/Tag
- Kein Baustellenbetrieb an Sonn- und Feiertagen oder während der Nacht
- Verwendung von Baumaschinen nach dem Stand der Technik in gutem Wartungszustand und Bedienung durch Fachkräfte
- Abschalten von Maschinen und Geräten bei Arbeitsunterbrechungen
- Vermeiden starker Schwingungsimmissionen bzw. messtechnische Überprüfung der Schwingungseinwirkung an Bestandsgebäuden
- Umsichtiges Verhalten aller am Bau Beteiligten
- Baumaschinen und LKW sind mit Rückfahrkameras oder einem Multifrequenz-Rückfahrwarner auszustatten, da einfache PieptonWarner zu erhöhten Belastungen und auch subjektiven Beeinträchtigungen führen. Die Vorgaben des Arbeitsschutzes sind darüber hinaus zu berücksichtigen.

7.Demontagen / Beschädigungen / Bauschuttbeseitigung

Entstehen durch den AN verursachte Beschädigungen oder werden Teile der Baustelle durch den AN unsachgemäß verunreinigt, ist dies der Bauleitung des AGs unverzüglich zu melden und eigenverantwortlich, kostenfrei und

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

unverzüglich vom AN zu beseitigen. Gleiches gilt für die Verunreinigung baustelleninterner oder öffentlicher Verkehrswege.

Der an der Baustelle entstehende Bauabfall ist ständig, spätestens am Ende eines jeden Arbeitstages zu beseitigen und ggfls. in dafür vorgesehenen Abfallcontainern zu sammeln. Die Abfallcontainer sind entweder mit Abdeckung, mindestens mit abdeckender Plane zu sichern, um ein Eindringen von Regenwasser oder das Abladen von Abfall durch Dritte zu verhindern. Sie sind zügig und regelmäßig abzutransportieren. Die Entsorgung des Bauabfalls wird eigenverantwortlich durch den AN vorgenommen, spätestens aber nach Aufforderung durch die Bauüberwachung des AGs.

Wird der Abfall nicht ständig vom AN beseitigt und muss die Räumung der Baustelle durch die Bauleitung separat organisiert und angewiesen werden, gehen sämtliche daraus entstehenden Kosten zu Lasten des AN. Der AG behält sich vor, die hier entstehenden Kosten pauschal in einer Höhe von 0,1 bis 0,5% der Brutto- Schlussrechnungssumme des AN im Zuge des Rechnungsausgleichs einzubehalten. Eine Verunreinigung des Bodens mit Öl, Chemikalien oder Zementwasser wird nicht geduldet.

8. Vergütung / Abrechnung / Stundenlohnarbeiten

Für die Abrechnung von anzuliefernden und einzubauenden Materialien sind Lieferscheine, evtl. Aufmaße den Positionen entsprechend mit der Rechnungsstellung an die Bauüberwachung des AGs zu übergeben. Die Angaben müssen räumlich und sachlich eindeutig zuzuordnen und prüfbar sein. Abzurechnende Flächen und Volumina sind im Plan maßstabsgetreu darzustellen und zu vermaßen. Eine sofortige rechnerische Nachvollziehbarkeit und Prüffähigkeit muss gegeben sein.

Die mit dem eingereichten Angebot und der anschließenden Beauftragung vereinbarten Einheits- bzw. Pauschalpreise sind Festpreise für die Gesamtdauer der Leistungserbringung. Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der tatsächlich ausgeführten und mittels Aufmaß nachgewiesenen Leistungen.

Stundenlohnarbeiten sind vor der Ausführung als solche zu vereinbaren. Sie werden nur vergütet, wenn die vom AN angefertigten Stundennachweise innerhalb der in der VOB genannten Frist an die Bauleitung des AGs übergeben werden. Dies ist auch auf digitalem Wege möglich. Nicht vorgelegte, nicht geprüfte oder nicht gegengezeichnete Berichte werden bei der Abrechnung nicht anerkannt.

Die Massenberechnung für Schüttgüter erfolgt ohne Berücksichtigung des Auflockerungsfaktors. Alle Massen gelten im eingebauten, bzw. verdichteten Zustand, sowohl im Aus- als im Einbau. Massen, die in m² abgerechnet werden, werden grundsätzlich in Horizontalprojektion aufgemessen.

Die Grabentiefen gelten ab OK Planum. Der Schutz des Wegebauplanums wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen. Der Aus- und Einbau der Materialien erfolgt in Teilbereichen und Teilflächen.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Für Umrechnungen m³ / t gelten, soweit im Leistungsverzeichnis nicht aufgeführt, die nachfolgend genannten Umrechnungswerte:

- Oberboden 1m³ 1,60t
- Unterboden 1m³ 1,70t
- Schutt/Unrat/Geröll 1m³ 1,90t
- Beton 1m³ 2,20t
- Kies 0/32 1m³ 1,75t

9. Bautagebuch / Dokumentationen

Vom AN ist täglich ein Bautagebuch anzufertigen und der Bauleitung des AGs sukzessive zu übergeben, spätestens wöchentlich. In Bereichen sensibler Leistungen sind Fotodokumentationen anzufertigen und nach Leistungserbringung an die Bauüberwachung des AGs zu übergeben. Beides ist auch auf digitalem Wege möglich. Vor Erbringung der Leistung sind

Nachweise und Dokumentationen über eingebaute Materialien hinsichtlich Fabrikat, Typ, Qualität, Wartung, Reinigung, Brandverhalten an die Bauüberwachung des AGs zu übergeben. Der Aufwand ist in die EPs der einzelnen Positionen einzukalkulieren und wird nicht separat vergütet.

Abmessungen und Bauarten vorhandener Bauteile sind vor Beginn der Leistungserbringung vom AN eigenverantwortlich an der Baustelle zu überprüfen. Bei festgestellten Abweichungen von den Planungsunterlagen ist unverzüglich die Bauleitung des AGs zu informieren. Diese müssen für die spätere, planerische Dokumentation und die Abrechnung aufgenommen werden.

10. Vermessung / Maßabweichungen

Abmessungen und Bauarten vorhandener Bauteile sind vor Beginn der Leistungserbringung vom AN eigenverantwortlich an der Baustelle zu überprüfen. Bei festgestellten Abweichungen von den Planungsunterlagen ist unverzüglich die Bauleitung des AGs zu informieren. Diese müssen für die spätere, planerische Dokumentation und die Abrechnung aufgenommen werden.

11. Baugrund

Die anstehenden Böden sind Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig; Hauptsächlich UM.

Die Gründung aller Stützwände, Treppenanlagen und Einbauten hat, sofern witterungsbedingt eine Frosteinwirkung nicht ausgeschlossen werden kann, in allen Bauzuständen frostfrei zu erfolgen.

Es ist zu berücksichtigen, dass der anstehende bindige Boden wegen seiner Witterungsempfindlichkeit in Nasszeiten sofort zu schützen und nicht zu befahren sind. Entsprechende Sicherungsmaßnahmen sind, wenn nicht gesondert als Leistungsposition aufgeführt, in den entsprechenden Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Klasse 2, hohe Sulfatbelastung des Baugrunds.

12. Entsorgung

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die bei der Bauausführung anfallenden Stoffe sind auf eine vom AN zu wählende Deponie- oder Recyclinganlage zu entsorgen. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vom AN zu erbringen. Die Deponiegebühren und Transportkosten sind grundsätzlich in die jeweilige Einheitspreise einzukalkulieren auch wenn dies nicht gesondert erwähnt wird. Gesondert erwähnt wurde nur wenn die anfallenden Bodenmassen auf dem Gelände wieder eingebaut werden müssen !!

Herkunftsnachweis für Oberboden (kein Müllkompost / Klärschlamm oder ähnliches) Der Nachweis der Herkunft, Schadstofffreiheit, Anteil der org. Substanz sowie der Zertifizierung nach DIN hat vor Ausführungsbeginn zu erfolgen.

13.Im Baugelände vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen

Im unmittelbaren Baustellenbereich befinden sich entlang der Oberkirchgasse Medien, Trinkwasser-, und Schmutzwasserleitungen und Schächte, sowie oberirdische Datenkabel.

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u.ä. bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten und die notwendigen Schachtgenehmigungen einzuholen. Alle Leitungen und Versorgungseinrichtungen sind eigenverantwortlich durch den AN zu erkunden, einzumessen und zu schützen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bei Scheitel- und Sohlenfreilage von Leitungen außer Betrieb der Versorgungsunternehmen im öffentlichen Verkehrsraum sind diese zu Lasten des Eigentümers auszubauen und fachgerecht zu entsorgen. Der Eigentümer ist rechtzeitig zu informieren.

Es besteht Meldepflicht bei Leitungs- und Kabelbeschädigungen (Bauüberwachung, jeweiliger Eigentümer/ Rechtsträger).

14.Überschneidungen mit anderen Gewerken

Auf den Freianlagen, sowie dem Schiefen Turm finden während der Bauleistung arbeiten statt. Im Bereich der Parkplätze und der Rampenanlage finden keine weiteren Arbeiten statt. Eine Abstimmung mit den anderen Gewerken, insbesondere bei Abfuhr vorhandenen Materials, sowie bei Anlieferung ist erforderlich um Behinderungen aller ausschließen zu können.

15.Fachnormen und Vorschriften

Für die beschriebenen Leistungen gelten als Verdingungsgrundlage die einschlägigen Vorschriften, also VOB Teil B und C sowie alle einschlägigen DIN-Vorschriften in ihrer aktuellsten Fassung.

16.Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zulässig.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

17.Ausführungsunterlagen

Der AN erhält nach Auftragserteilung die freigegebenen Ausführungspläne. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Im weiteren Verlauf sind die aktuellen Pläne vom Planserver zu beziehen. Dies entbindet den AN nicht von seiner Prüf- und Hinweispflicht.

Der Auftragnehmer hat vor und während der gesamten Bauzeit eigenverantwortlich die Angaben in den übergebenen Zeichnungen und Unterlagen zu überprüfen. Dies gilt insbesondere für Maße, Leitungs- und Höhenangaben. Während der Dauer der Bauarbeiten einschließlich der Pflegeleistungen muss der AN die Projektunterlagen einschließlich Leistungsbeschreibung auf der Baustelle zur Einsicht bereithalten.

Der Ausschreibung liegen zur Kalkulation die Pläne lt. Planliste in Verkleinerung zur Orientierung bei.

18.Bauanlaufberatung / Baubesprechungen

Vor, spätestens zu Beginn der Ausführung, findet eine Bauanlaufberatung in Anwesenheit der verantwortlichen Bauleitung des AN und der Bauüberwachung des AG statt. Wöchentlich finden Koordinationsgespräche sowie nach Erfordernis Baubegehungen statt. Der AN muss an diesen Besprechungen durch einen bevollmächtigten Vertreter teilnehmen. Die Besprechungen finden auf der Baustelle statt. Von diesen Besprechungen werden Protokolle durch die örtliche Bauleitung angefertigt, in denen die vereinbarten Festlegungen enthalten sind. Einsprüche zu den Protokollen sind bis spätestens zur nächsten Koordinationsbesprechung schriftlich einzureichen.

19.Fachunternehmererklärung / Fachbauleitererklärung / Pflichten des Unternehmers

Nach Ausführung sämtlicher in diesem LV enthaltener Arbeiten ist vom AN eine Fachunternehmererklärung auszustellen, welche bestätigt, dass die Bauleistung nach den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt wurde.

20.Abkürzungen in der Ausschreibung

AG - Auftraggeber
 AN - Auftragnehmer
 EP - Einheitspreis
 KW - Kalenderwoche
 OKFFB - Oberkante Fertigfußboden
 o.glw. - oder gleichwertig
 psch - pauschal
 mWo - Meter x Woche
 StWo - Stück x Woche

21.Hinweise

Alle Belags- und Ausstattungsmaterialien werden vor Ausführung / Bestellung durch den AN vom AG bzw. seinen Beauftragten bemustert. Entsprechende aussagekräftige Muster sind durch den AN proaktiv vorzulegen bzw.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

anzufertigen. Aussagekräftige Muster bzw. Handmuster von einzubauenden Bauteilen und Stoffen sind kostenfrei zur Begutachtung und Feststellung der Eignung zu übergeben. Der AN hat auf Verlangen entsprechende Referenzen, Güte- und Eignungsnachweise zu übergeben. Die Bestellung der Materialien ist erst nach Freigabe durchzuführen. Hieraus resultierende Verzögerungen ohne schriftliche Verzugsanzeige hat alleine der Auftragnehmer zu verantworten.

Die Verwendung von Recyclingmaterialien bei Trag- und Frostschutzschichten wird ausdrücklich ausgeschlossen, in allen anderen Bereichen bedarf sie der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung durch die Bauüberwachung. Zusätzlich wird ein Herkunftsnachweis und der Nachweise der Kontaminationsfreiheit verlangt.

Sofern in den Leistungspositionen die Vorgänge "Herstellen", "Lieferrn", "Einbauen" und "Verdichten" nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese Vorgänge unter Zugrundelegung der allgemeinen anerkannten Regeln der Baukunst und -technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen und Ausführungsbestimmungen nach den DIN-Normen der ATV - VOB - Teil C - als beschrieben.

Zulassungsbescheide der Betonprüfstellen sind während der ganzen Bauzeit auf der Baustelle zur Einsicht vorzuhalten. Alle erforderlichen Prüfungen und Nachweise für die geforderten Materialgütern einschließlich der damit verbundenen Nebenkosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Sämtliche Kosten die sich aus den Regelungen der Vorbemerkungen ergeben, sind als Nebenleistungskosten zu kalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Bei Widersprüchen zwischen Text und Zeichnung des LV's sind die Festlegungen des Textes maßgeblich für die Kalkulation.

Aufgrund denkmalpflegerischer Aspekte sowie aus Gründen der Nachhaltigkeit ist die Herkunft der ausgeschriebenen regionalen Natursteine nachzuweisen.

22. Abgabe von Prüfzeugnissen zur Abgabe des Leistungsverzeichnisses

Mit der Abgabe des Leistungsverzeichnisses sind Prüfzeugnisse mit folgenden technischen Mindestmittelwerten für die Natursteinprodukte vorzulegen. Ebenso ist der Nachweis der CO₂ Neutralität der Produktion erforderlich.

Diese sind:

Handelsnahme: Friedewalder Sandstein
 Petrographie: Sandstein, rötlich, mittelkörnig
 Frostbeständigkeit nach DIN EN 12371 geprüft und bestätigt
 Druckfestigkeit nach DIN EN 1926, Mittelwert, [MPa], 110,0
 Biegefestigkeit nach DIN EN 12372, Mittelwert, [N mm²] 6,7
 Rohdichte nach DIN EN 1936, Mittelwert, [t/m³] 2,28
 Wasseraufnahme nach DIN EN 13755, Mittelwert [Masse-%] 3,7

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Handelsnahme: Limes Dolomit
 Petrographie: Dolomitischer Kalkstein
 Frostbeständigkeit nach DIN EN 12371 geprüft und bestätigt
 Druckfestigkeit nach DIN EN 1926, Mittelwert, [MPa], 129,0
 Biegefestigkeit nach DIN EN 12372, Mittelwert, [N mm²] 8,3
 Rohdichte nach DIN EN 1936, Mittelwert, [t/m³] 2,72
 Wasseraufnahme nach DIN EN 13755, Mittelwert [Masse-%] 1,0

Handelsnahme: Mueschelkalk Eiszeit
 Petrographie: Kalkstein
 Frostbeständigkeit nach DIN EN 12371 geprüft und bestätigt
 Druckfestigkeit nach DIN EN 1926, Mittelwert, [MPa], 163,0
 Biegefestigkeit nach DIN EN 12372, Mittelwert, [N mm²] 13,7
 Rohdichte nach DIN EN 1936, Mittelwert, [t/m³] 2,67
 Wasseraufnahme nach DIN EN 13755, Mittelwert [Masse-%] 0,2

Einteilung in Homogenbereiche gem. Baugrundgutachten vom 14.06.2022

Homogenbereich A

Bezeichnung: Mutterboden, z.T. aufgefüllt (Schicht 1) auf unbefestigten Flächen anstehend

Korngrößenverteilung:n.b.
 Massenanteil Steine in %0
 Massenanteil Blöcke in %0
 Massenanteil Große Blöcke in %1
 Dichte, feucht in g/cm³:n.b.
 Undrän. Scherfestigkeit in kN/m²:n.b.
 Wassergehalt in %: n.b.
 Konsistenzzahl I_c : n.b.
 Plastizitätszahl I_p in %: n.b.
 Lagerungsdichte I_D n.r.
 Organischer Anteil, V_{gl} in %:2-6
 Bodengruppe n. DIN 18196:[OT, OU]

Homogenbereich B - nichtbindige Böden, aufgefüllt

Bezeichnung: nichtbindige Böden, aufgefüllt (Pflastersand, Kies bis Sand, Schichten 2.1 -2.2)

Korngrößenverteilung: Kies und Sand, z.T. schluffig bis schwach schluffig
 Massenanteil Steine in % 0 bis ca. 10
 Massenanteil Blöcke in % 0 bis ca. 10
 Massenanteil Große Blöcke in % 0 bis ca. 10
 Dichte, feucht in g/cm³:n.b.
 Undrän. Scherfestigkeit in kN/m²:n.r.
 Wassergehalt in %n.b.
 Konsistenzzahl I_c n.r.
 Plastizitätszahl I_p in %n.r.
 Lagerungsdichte locker bis dicht
 Organischer Anteil, V_{gl} in %:0
 Bodengruppe n. DIN 18196:[GI, GU, SU*, SU]

Homogenbereich C - bindige Böden

Bezeichnung: bindige Böden z.T. aufgefüllt, z.T. mit Bauschuttresten (Ziegelschutt), lehmiger Kies-Sand, Lehmiger Hangschutt, Lösssediment, Hanglehm, Schichten 2.3 - 2.4 und Schichten 3-4)
 Korngrößenverteilung: Kies und Sand, schluffig-tonig bis stark schluffig-tonig, Ton bis Schluff, schwach bis stark sandig, z.T. kiesig bis schwach kiesig,

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Ziegelschutt Massenanteil Steine in %0 bis ca. <10 Massenanteil Blöcke in %0 bis ca. <10 Massenanteil Große Blöcke in %0 bis ca. <10 Dichte, feucht in g/cm ³ :n.b. Undrän. Scherfestigkeit in kN/m ² :0-50kN Wassergehalt in %10-25 TS Konsistenzzahl I _c 0,5-1,25 (weich bis halbfest) Plastizitätszahl I _p 0-0,3 Lagerungsdichte I _D n.r. Organischer Anteil, V _g in %:0-10 Bodengruppe n. DIN 18196:[GU*, GT*, SU*, ST*, TL. TM UL] A, GU*, TL, TM, TA		
04.01		Baustelleneinrichtung Landschaftsbauarbeiten		
04.01.01		Baggermatratze liefern und verschiebesicher verlegen Baggermatratze nach Aufforderung durch den AG liefern und verschiebesicher verlegen und Rückbauen Baggermatratze nach Ende der Bauzeit aufnehmen und entfernen. Befahrbare Breite: 3m		
	50 m²		.....	.....
04.01.02		Baggermatratze vorhalten Baggermatratze aus vorangestellter Pos. vorhalten. Abrechnung nach m ² multipliziert mit der Vorhaltedauer in Kalenderwochen		
	100 m²Wo		.....	.....
04.01.03		Baggermatratze umsetzen Baggermatratze aus Pos. 4.1.1 nach Aufforderung durch den AG umsetzen innerhalb des Baufelds.		
	25 m²		.....	.....
04.01.04		Schutz gegen mechan. Schäden (Brettermantel) 60-120cm Schutz gegen mechanische Schäden für Bäume durch Brettermantel einschl. Polsterung gegen den Baum herstellen und nach Beendigung der Bauarbeiten beseitigen. Stammdurchmesser über 60 bis 120 cm, Mindestabstand vom Stamm 25 cm, Mindesthöhe 2 m, Mindestdicke der Bretter 24 mm. Wurzelanläufe werden durch den Mantel nicht berührt. Anfallendes Material ist nach Rückbau von der Baustelle zu entfernen.		
	11 Stk		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.01.05		Schutz gegen mechan. Schäden (Brettermantel) 60-120cm vorhalten		
		Schutz gegen mechanische Schäden für Bäume aus Pos. 4.1.4 vorhalten.		
		Abrechnung nach Stk. multipliziert mit der Vorhaltdauer in Kalenderwochen		
	517 Stk		.....	.....
04.01.06		Erstabsteckung des Baufeldes		
		Erstabsteckung des Baufeldes gem. Planung zur Errichtung des Bauwerks. Einschließlich dem Setzen der benötigten Bezugsachsen und Höhenpunkten zur Errichtung des Bauwerks.		
		Einschließlich der Einholung der benötigten Höhenbezugsfestpunkte im Bestand		
	1 psch		.....	.....
Summe 04.01		Baustelleneinrichtung Landschaftsbauarbeiten		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.02		Abbruch		
04.02.01		Pflasterbelag Betonverbundpflaster Auspflasterung B 20-30cm D 100mm Bettung Brechsand-Splitt D 5cm Gehweg abbrechen 24kN/m3 Geräteinsatz mgl. laden LKW AN nicht schadstoffbelastet		
		Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, als Auspflasterung, Breite über 20 bis 30 cm, Dicke 100 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 5 cm, in Gehwegen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Erschwernis gemäß Abbruchplan, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 2 t, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet.		
	45 m2		.....	.....
04.02.02		Gelände abräumen, Gehölzflächen		
		Baugelände abräumen im Bereich von ehemaligen Gehölzflächen, in mehreren Teilflächen Beschaffenheit: Aufwuchs mit Stockaustrieben, Kleinsträucher und Wurzelwerk. Gehölze abschneiden und roden, Krautschicht unter den Gehölzen abschälen. Dicke des Abtrags 5-7cm Anfallendes Material laden und fachgerecht entsorgen inkl Wurzelwerk. Abrechnung nach Aufmaß in Horizontalprojektion		
	220 m²		.....	.....
04.02.03		Rasensode, Wiesen- und Krautschicht abräumen		
		Baugelände abräumen im Bereich von Rasenflächen, in mehreren Teilflächen Beschaffenheit: Rasen-, Wiesen- und Krautschicht abschälen. Dicke des Abtrags 5cm Neigung bis 1:1 anfallende Stoffe aufnehmen und stoffrein zur Verwertung direkt laden und transportieren Abrechnung Verwertung in gesonderter Position Abrechnung nach Aufmaß in Horizontalprojektion.		
	2050 m²		.....	.....
04.02.04		Rasensode, Wiesen- und Krautschicht von Hand abräumen		
		in Wurzelbereichen und an Bestandsborden unterhalb der Allee von Hand abräumen und laden.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	570 m²		.....	.....
04.02.05		Einfassung aus Hochborden oder Tiefborden abbrechen		
		Einfassung aus Hochborden, Rundborden oder Tiefborden, incl. Bettungs- und Stützbeton je bis 25cm, abbrechen in Teillängen, anfallende Stoffe aufnehmen und stoffrein zur Verwertung direkt laden und transportieren Abrechnung Verwertung in gesonderter Position		
	160 m		.....	.....
04.02.06		Natursteinpflaster aufnehmen, lagern		
		Natursteinpflaster, Granit Kleinpflaster 4/6 bis 8/11 und Schlackepflaster 16/16, Wilder Verband, ungebundene Bauweise, verlegt in 5 cm Sand / Brechsand, von Hand aufnehmen, säubern und bis zum Wiederversetzen im Baufeld lagern. Nicht wiederverwendbare Steine aussortieren, haftendes Fugenmaterial entfernen und gesondert entsorgen, unbrauchbare Steine und anfallendes Bettungsmaterial auf Haufwerk zur Abfuhr innerhalb des Baufelds lagern, Verwertung gesondert. Abrechnung nach Aufmaß		
	820 m²		.....	.....
04.02.07		Poller sichern		
		Poller innerhalb des Baufelds zum Wiedereinbau sichern, inklusive Abbruch der Bodenhülse inkl. Fundament, Maße Fundament ca. 30x30x50 cm. Transport bis 500m		
	5 Stk		.....	.....
04.02.08		Schild sichern		
		Vorhandenes Verkehrsschild (bestehend aus Pfosten und Schild), innerhalb des Baufelds zum Wiedereinbau sichern, inklusive Abbruch des Fundament, sowie entfernen von Rückständen am Mast, Maße Fundament ca. 30x30x50 cm. Transport bis 500m		
	2 Stk		.....	.....
04.02.09		Schaltschrank sichern		
		Vorhandenen Schaltschrank, stromlos, auf dem Baufeld sichern und innerhalb des Baufelds zum Wiedereinbau seitlich lagern. Transport bis 500m, Maße ca. 1,0 x 0,3 x 1,0m (LxBxH)		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 Stk		.....	.....
04.02.10	Abbruch Mastleuchte			
	Vorhandene Mastleuchte ausbauen, säubern und seitlich zum Wiedereinbau lagern, Mastleuchtenhöhe ca. 5m, inklusive Abbruch des Fundaments, sowie dessen Entsorgung, Maße ca. 1,0 x 1,0 x 0,7m.			
	4 Stk		.....	.....
04.02.11	Abbruch Telekommast			
	Vorhandenen Telekommast, Holz, abbrechen und entsorgen, Masthöhe ca. 5m, inklusive Abbruch des Fundaments, sowie dessen Entsorgung, Maße ca. 1,0 x 1,0 x 0,7m.			
	3 Stk		.....	.....
04.02.12	Abbruch Mauer aus Schalungssteinen			
	Abbruch Mauer aus Schalungssteinen, Mauer Schalungssteinen aufgebaut, Höhe ca. 100cm, inklusive Füllung abbrechen und entsorgen.			
	20 m²		.....	.....
04.02.13	Abbruch Straßenablauf			
	Vorhandenen Straßenablauf, Maße bis 50x50cm abbrechen und entsorgen.			
	2 Stk		.....	.....
04.02.14	Sicherung Informationstafel			
	Vorhandene Informationstafel demontieren, säubern und für Wiedereinbau seitlich lagern. Höhe ca. 2,0m, bestehend aus 2 Pfosten mit Informationstafel. Abbruch Fundamentierung, Maße ca. 0,3 x 0,3 x 0,5m und Entsorgung der Betonabbruchs.			
	1 Stk		.....	.....
04.02.15	Abbruch Treppenanlage			
	Treppenanlage, bestehend aus 18 Stufen aufgeteilt auf 3 Treppenläufe, Treppenläufe aus Betonfertigteil, Stufen mit folgenden Maßen: 170 x 30 x 15 cm, sowie der Fundamentierung, bestehend aus je 2 Streifenfundamenten pro Treppenlauf, Kalkulatorischer Ansatz pro Streifenfundament: 1,9 x 0,3 x 0,6m. Inklusive Entsorgung aller Materialien			
	1 psch		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.02.16		Abbruch Geländer Treppenanlage		
		Geländer Treppenanlage beidseitig abbrechen und entsorgen, Geländer bestehend aus 12 Pfosten, inklusive Fundamente Maße 30x30x50cm, sowie Handlauf. Länge Treppengeländer insgesamt 23m (11m+12m). Inklusive Entsorgung aller Materialien		
	1	psch	.....	.....
04.02.17		Baum fällen StU bis 75cm		
		Baum fällen, Stammumfang bis 75 cm, Schnittstelle +10cm über OK-Gelände, Schlagabraum häckseln und laden, Geländeneigung steiler als 1:4 bis 1:2 Alle anfallenden Stoffe aufnehmen, direkt laden, transportieren Verwertung erfolgt über gesonderte Position		
	2	St	.....	.....
04.02.18		Wurzelstock roden T 80cm StU bis 75cm		
		Wurzelstock samt Starkwurzeln roden durch fräsen, oder Komplettentahme Rodungstiefe min. 80 cm, STu bis 75cm, Höhe Schnittstelle über Gelände 10 bis 20 cm, gerodete Stoffe entnehmen und fachgerecht entsorgen , Stubbenlöcher sind mit zu anstehenden Boden bis OK Gelände zu verfüllen.		
	11	St	.....	.....
04.02.19		Wurzelstock roden T 80cm StU bis 175cm		
		StU über 150 bis 175cm		
	1	St	.....	.....
04.02.20		Wurzelstock roden T 80cm StU bis 200cm		
		StU über 175 bis 200		
	2	St	.....	.....
04.02.21		Wurzelstock roden T 80cm StU bis 250cm		
		StU über 225 bis 250		
	4	St	.....	.....
04.02.22		Hindernisse im Boden abbrechen Beton		
		Hindernisse im Boden als Fundamente und Fundamentreste aus Beton unbewehrt abbrechen		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Kantenlängen bis 1,5m anfallende Stoffe aufnehmen und stoffrein zur Verwertung direkt laden und transportieren Abrechnung Verwertung in gesonderter Position		
	2,5 m³		.....	.....
04.02.23		Hindernisse im Boden abbrechen Stahl-Beton Beton bewehrt		
	5 m³		.....	.....
04.02.24		Baumkronenpflege Baumkrone unter Wahrung ihres arttypischen Erscheinungsbildes und entsprechend den Wachstumsbedingungen auslichten / zurückschneiden. Ein einseitiger Kronenschnitt ist zu vermeiden. Je nach Art und Wuchseigenschaften des Baumes ist ein Ausgleichsschnitt einzukalkulieren. Die Bautätigkeit behindernde Äste fachgerecht entfernen. Bei der Astentfernung ist darauf zu achten, dass das Gesamtgleichgewicht des Baumes nicht wesentlich gestört wird. Schnittflächen über DU = 10 cm sind an den Wundrändern und dem angrenzenden Splintholz (2 cm) mit dauerelastischem Wundverschlussmittel zu behandeln. Baumhöhe bis 25 m, Traufendurchmesser bis 12 m. Schnittgut übernehmen und von der Baustelle entfernen. Transport- und Entsorgungskosten sind in den EP einzukalkulieren.		
	4 St		.....	.....
04.02.25		Suchgraben im Wurzelbereich von Bäumen Suchgraben im Wurzelbereich von Bäumen Auskoffering in Handarbeit herstellen, Wurzeln in Abstimmung mit der Bauüberwachung bzw. dem Auftraggeber rückschneiden, Schnittflächen über DU = 10 cm sind an den Wundrändern mit dauerelastischem Wundverschlussmittel zu behandeln. Sohlenbreite: bis 0,4 m. Aushubtiefe: bis 0,4 m ab OK Gelände, Aushub seitlich lagern.		
	47 m		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 04.02				Abbruch

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.03	Bautechnische Bodenarbeiten			
04.03.01	Bodenaushub für Verkehrs-, Wegeflächen, Höhenausgleich bis 50cm			
	Boden für Verkehrs-, Wegeflächen, Höhenausgleich profilgerecht lösen, laden, transportieren und innerhalb der Baustelle auf Haufwerk zwischenlagern Transportweg bis 500m Homogenbereich B2; B3 Abtragtiefe im Mittel bis 50 cm.			
	Abrechnung nach Abtragsprofilen.			
	1815 m³		.....	.....
04.03.02	Bodenaushub für Treppenanlage / Mauern bis 500cm			
	Boden für Treppenanlage und Mauern profilgerecht lösen, laden, transportieren und innerhalb der Baustelle auf Haufwerk zwischenlagern Transportweg bis 500m Homogenbereich B2; B3 Abtragtiefe im Mittel bis 500 cm.			
	Abrechnung nach Abtragsprofilen.			
	238 m³		.....	.....
04.03.03	Bodenaushub Oberboden			
	Oberboden profilgerecht lösen, laden, transportieren und innerhalb der Baustelle auf Haufwerk zwischenlagern Transportweg bis 500m Homogenbereich B1 Abtragtiefe im Mittel 10 cm,			
	250 m³		.....	.....
04.03.04	Aush.Laden Hand Zulage			
	Ausheben und Laden von Hand als Zulage zur Bodenbewegung Homogenbereich B1;B2;B3			
	5 m³		.....	.....
04.03.05	Kontrollprüfung statischer Plattendruckversuch			
	Kontrollprüfung Plattendruckversuch für Verdichtungsnachweis der einzelnen Aufbauebenen (Planum, Tragschichten, Pflasterflächen etc.) Zusätzlich zur betriebseigenen Eigenkontrolle auf			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		besondere Anordnung der BL, nachzuweisendes Verformungsmodul geforderte E_{v^2} -Werte nach RStO 12 und ZTVE-09 nach besonderer Anweisung durch den AG / BÜ. Nachweise sind der Bauleitung zu übergeben. Nachweise sind durch ein zertifiziertes Unternehmen nach RAB Stra durchzuführen. Diese Nachweise ersetzen nicht die betriebseigene Eigenüberwachung und Qualitätssicherung!		
	11 Stk		.....	.....
04.03.06		Kontrollprüfung dynamischer Plattendruckversuch Kontrollprüfung Plattendruckversuch für Verdichtungsnachweis der einzelnen Aufbauebenen (Planum, Tragschichten, Pflasterflächen etc.) Zusätzlich zur betriebseigenen Eigenkontrolle auf besondere Anordnung der BL, nachzuweisendes Verformungsmodul geforderte E_{vd} -Werte nach RStO 12 und ZTVE-09 nach besonderer Anweisung durch den AG / BÜ. Nachweise sind der Bauleitung zu übergeben. Nachweise sind durch ein zertifiziertes Unternehmen nach RAB Stra durchzuführen. Diese Nachweise ersetzen nicht die betriebseigene Eigenüberwachung und Qualitätssicherung!		
	10 Stk		.....	.....
04.03.07		Grob- oder Knollschlag, 60/150, liefern, einbauen und verdichten, Grob- oder Knollschlag, K 60/150, liefern, einbauen und verdichten, als Boden und Baugrundverbesserung Schichtstärke nach Verdichtung 30 cm		
	640 m³		.....	.....
04.03.08		Bau-Planum herstellen Gefällebauplanum herstellen, für herzustellende Oberflächengestaltung Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Auf- und Abtrag bis jeweils 50 cm, anfallende Bodenstoffe transportieren flächig einbauen, Planum fachgerecht nach Planungshöhen im Gefälle herstellen. Gefälle bis 8% Verdichtung aller bearbeiteten Flächen, nachzuweisender Wert E_{V2} 45 MPa.		
	1900 m²		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	4,5 m³		.....	.....
04.03.17	Suchschachtung Versorgungsleitungen Elektro			
	Suchschachtung als maschinenunterstützte Handschachtung nach vorhandenen Versorgungsleitungen, Kabeln, Kanälen und Rohren. Boden seitlich zum Wiederverfüllen lagern Hier: Elektroleitung Pro Suchschachtung ca. 1,5m ³ Bodenbewegung Velegtiefe bis 2m Bodenklasse 3, 4, 5 Homogenbereich A und B Arbeitsraum mit seitlich gelagertem Boden lagenweise verdichtet wieder verfüllen anfallende Stoffe aufnehmen und stoffrein lagern Ausführung in Teilabschnitten			
	3,5 m³		.....	.....
04.03.18	Suchschachtung Versorgungsleitungen Starkstrom			
	Hier: Starkstrom in Betrieb Pro Suchschachtung bis 3m ³ Bodenbewegung Ausführung in Teilabschnitten			
	12 m³		.....	.....
04.03.19	Suchschachtung Versorgungsleitungen Meldeleitung			
	Hier: Schwachstrom-, Daten- und Meldeleitungen in Betrieb Ausführung in Teilabschnitten			
	3 m³		.....	.....
04.03.20	Kabelschutzrohr DN 110			
	Kabelschutzrohr DN 110 eindruck, schlag beständig, sanddichte Ausführung, mit Kabelzugdraht, inklusive Zubehör liefern und fachgerecht einbauen Flexibles Kabelschutzrohr als Ringware in Verbundrohrbauweise (außen gewellt mit Innenrohr) gemäß DIN EN 61386-24 mit Muffe (sanddichte Ausführung). Material PE Nennweite DN 110 Fertigung und Prüfung gemäß DIN EN 61386-24 Druckfestigkeitsklasse 450 (Standardtyp) Länge Ringbund 25 m bzw. 50 m Standardfarbe schwarz			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		flexibel, mit Einzugsschnur halogenfrei inkl. Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen (SD), CE		
		Ausführung nach Erfordernis und Abstimmung mit BÜ. incl. Leitungsgräben einsanden alle Stoffe liefern und einbauen		
	60 m		.....	.....
04.03.21		Schachtscheine einholen Schachtscheine Wasser, Gas, Strom, Telefon einholen für den vorgesehenen Schachtbereich einholen Leistung fachgerecht ausführen		
	1 St		.....	.....
		Zur Herstellung von Gräben für Elektro- und Steuerleitungen gehören die nachstehend aufgeführten Leistungen, auch wenn sie in den jeweiligen Positionen nicht ausdrücklich erwähnt werden: Das Ausschachten und seitliche Lagern des Erdaushubs; die Reinigung der Grabsohle von Steinen und Wurzeln; Verfüllung mit seitlich lagernden Aushubmassen, die 1. Lage (Stärke 15 cm) muss steinfrei mit Steinen >= 7,5 mm sein, Entsorgung verdrängter Massen incl. Deponiegebühren. Verdichtung lagenweise, nachzuweisender Wert auf Planumsebene EV2 45MPa Ein Kabelmerkband ist im Graben zu verlegen. Ausführung unter Berücksichtigung der DIN 18920.		
04.03.22		Kabelgraben profilgerecht ausheben Elektroleitung B: 35cm Kabelgraben profilgerecht ausheben, verfüllen und verdichten, incl. aufbrechen und wiederherstellen der vorh. Oberfläche Homogenbereich B2;B3 verdrängter Boden ist zur Entsorgung sortenrein zu lagern. Verfüllung mit Aushubmassen, Aushubtiefe bis 0,90m unter fertige OK, Sohlenbreite des Grabens nach DIN, 40cm incl. Sand-Ummantelung 0/3, zweilagig als 10cm Bettung und 15cm Andeckung		
	480 m		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.03.23		Kabelgraben profilgerecht ausheben Bänderder		
		Kabelgraben profilgerecht ausheben, verfüllen und verdichten, incl. aufbrechen und wiederherstellen der vorh. Oberfläche Homogenbereich B2;B3 verdrängter Boden ist zur Entsorgung sortenrein zu lagern. Aushubtiefe bis 0,90m unter fertige OK, Sohlenbreite des Grabens nach DIN, 40cm		
		In den Graben werden Bänderder verlegt, (Der Fundamenterder wird direkt auf die Grabensohle verlegt), sowie flächenbündiges Verfüllen des Kabelgrabens mit notwendiger Verdichtung		
	112 m		.....	.....
04.03.24		Kabelwarnband		
		Kabelwarnband gelb mit Aufschrift "Achtung Kabel" liefern und 30cm über Leitungsscheitel verlegen		
	620 m		.....	.....
		Zur Herstellung von Gräben für Wasserleitungen, gehören die nachstehend aufgeführten Leistungen, auch wenn sie in den jeweiligen Positionen nicht ausdrücklich erwähnt werden: Das Ausschachten und seitliche Lagern des Erdaushubs; die Reinigung der Grabsohle von Steinen und Wurzeln;		
		Verfüllung mit seitlich lagernden Aushubmassen, die 1. Lage (Stärke 15 cm) muss steinfrei mit Steinen >= 7,5 mm sein, Entsorgung verdrängter Massen incl. Deponiegebühren. Verdichtung lagenweise, nachzuweisender Wert auf Planumsebene EV2 45MPa Ein Kabelmerkband ist im Graben zu verlegen. Ausführung unter Berücksichtigung der DIN 18920.		
04.03.25		Graben profilgerecht ausheben Wasserleitung B: bis 40cm		
		Graben profilgerecht ausheben, verfüllen und verdichten, incl. aufbrechen und wiederherstellen der vorh. Oberfläche Homogenbereich B2;B3 verdrängter Boden ist zur Entsorgung sortenrein zu lagern. Verfüllung mit Aushubmassen, Aushubtiefe bis 1,2 m, Sohlenbreite des Grabens nach DIN, bis 40cm incl. Sand-Ummantelung 0/3, zweilagig als 10cm Bettung und 10cm Andeckung		
	130 m		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Gräben für Regenwasserleitungen		
04.03.26		Boden, Aushub Leitungsgraben 1,8m		
		Boden der Gräben für Entwässerungsleitungen zum Anschluss an vorhandene Grundleitungen im Bestand bis ca. 2m profilgerecht ausheben Aushub seitlich lagern, Grabensohle verdichten 45MPa, nach Leitungsverlegung verfüllen und verdichten, Überschüssigen Boden aufnehmen, Transportieren und Sortenrein bis zur Verwertung zwischenlagern, Transportweg bis 500m Aushubtiefe bis 0,60 m ab OK Planum, Sohlenbreite der Gräben gem. DIN EN 1610 Leitungsquerschnitt bis DN200		
	45 m		.....	.....
04.03.27		Boden der Schachtbauwerke bis 2,5m		
		Boden um bestehendes Schachtbauwerk profilgerecht ausheben, Boden seitlich lagern, wieder verfüllen und verdichten, Aushubtiefe bis 2,5m ab OK Planum, Sohlenbreite 200 x 200 cm		
		Überschüssigen Boden aufnehmen, Transportieren und Sortenrein zwischenlagern, Transportweg bis 400m		
	6 m³		.....	.....
		Gräben für Drainageleitungen Drainageleitungen sind am Mauerfuss zu verlegen. Grabungen sind für Stich- und Anschlussleitungen der Drainage vorgesehen		
04.03.28		Boden, Aushub Leitungsgraben 0,5m		
		Boden der Gräben für Drainageleitungen profilgerecht ausheben Aushub seitlich lagern, Grabensohle verdichten 45MPa, nach Leitungsverlegung verfüllen und verdichten, Überschüssigen Boden aufnehmen, Transportieren und Sortenrein bis zur Verwertung zwischenlagern, Transportweg bis 400m Aushubtiefe bis 50cm ab OK Planum, Sohlenbreite der Gräben gem. DIN EN 1610 Leitungsquerschnitt bis DN150		
	20 m		.....	.....
04.03.29		Boden, Aushub Leitungsgraben 1,0m		
		Aushubtiefe bis 1,0m ab OK Planum für Stiche und Anschlüsse		
	10 m		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.03.30		Spundwandverbau		
		Spundwandverbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Abgerechnet wird nach Länge in der Wandachse, horizontal, multipliziert mit der vereinbarten Bohlenlänge. Verbau für: Höhe ca. 4,50m Ausführung: verankert mit Verpresspfählen und Verpressankern.		
	45 m²		.....	.....
Summe 04.03		Bautechnische Bodenarbeiten		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.04

Entwässerung

Leitungsbau

Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127

Für die Rohrstatik gilt das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127, die Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen.

Die Rohrstatik ist in geprüfter Form in Abstimmung mit dem AG vor der Ausführung vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Vor Beginn der Bauausführung muss die Tragfähigkeit einer Rohrleitung in Übereinstimmung mit der DIN EN 752 und DIN EN 1295-1 nachgewiesen werden.

Für die Verlegung und Prüfung der Abwasserleitungen und -kanäle gilt die DIN EN 1610.

Die Verlege- und Einbauanleitungen des Rohrherstellers sind zu beachten.

PP Kanalrohre , SN 12, DN 100 - DN 500

Vollwand-Abwasserrohre und Formstücke aus Polypropylen (PP) gemäß DIN EN 14758 - 1 mit Prüfzeichen mit werksseitig eingelegter Lippendichtung.

Als Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > SN 12

Verwendung als Grundleitung für Schmutzwasser und Regenwasser,

einschließlich Form- und Verbindungs-stücken und allem sonstigen für die Verlegung notwendigem Material.

(gemäß MPA-Gutachten:> 10 kN/m² nach DIN EN ISO 9969)

im Schwerlastbereich (SLW 60) einsetzbar.

Rohrfertigung nach DIN EN 14758 - 1

Material: PP

Typ: MD

Farbe: blau für Regenwasser

mit Prüfzeichen

mit Steckmuffenverbindung

mit Dichtring DIN 4060

Verlegen sinngemäß nach DIN EN 1610:

Verlegen in bauseitig hergestellten Rohrgräben, Auflager auf eingebrachtem Sand oder Feinkies, in Magerbeton oder Beton, in vorhandenen Gräben

Montagehöhe unter Gelände/Fußboden bis 5,00 m.

komplette Lieferung und fachgerechte Montage:

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Material: Sand 0/3 bis 20 cm über OK Rohr, verdichten, einbauen in Baugruben mit oder ohne Verbau.		
	10 m³		.....	.....
04.04.07		Anschluss an vorh. Grundleitung fachgerechter Anschluss Kanalleitung bis DN160 KG2000 an vorhandene Grundleitung bis DN300 Inkl. Passtück Bis DN300 KG2000 SN10 bis 1,5m		
	3 Stk		.....	.....
04.04.08		Höhenanpassung Schachtbauwerke, -20cm Höhenanpassung Schachtbauwerke, Bestand, bis DN1200 mm Beton gem. DIN4034-1 Höhenanpassung bis - 20 cm alle unbrauchbaren Materialien sind wertstoffgerecht zu verwerten Konus abnehmen, anschließend neu versetzen und Schachtdeckelaufclagering in Mörtelbett legen.		
	1 Stk		.....	.....
04.04.09		Höhenanpassung Schachtbauwerke, +20 cm Höhenanpassung Schachtbauwerke, Bestand, bis DN1200 mm Beton gem. DIN4034-1 Höhenanpassung bis + 20 cm mit Ausgleichsringen Konus abnehmen, anschließend neu versetzen und Schachtdeckelaufclagering in Mörtelbett legen.		
	4 Stk		.....	.....
		Sickerpackung		
04.04.10		Anschluss an Sickerpackung Anschluss Kanalleitung bis DN160 KG2000 an Sickerpackung, Filtervlies schlitzten, Rohr mind. 20cm einführen Inkl. aller benötigten Erd- und Nebenarbeiten		
	8 Stk		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.04.11		Sickerpackung 1x1x1m herstellen		
		Sickerpackung herstellen, Sickerpackung bestehend aus Rundkies K16/32 Ummantelung aus Geotextil - Filtervlies, Geovlies, mind. 300g/qm, Überlappung mind. 15 cm Geovlies nach dem Verfüllen der Sickerpackung doppelt umschlagen. Sickerpackung 1x1x1m (LxBxH), Erdaushub in gesonderter Position.		
	8 St		.....	.....
		Drainage		
04.04.12		Stangendränrohr als Mehrzweckrohr, DN 80 PE-HD		
		Dränleitung nach DIN4095 als Teilsickerrohr (TSR) aus PE-HD nach DIN 4262-1, Typ R2, außen gewellt, innen glatt, mit Verbindungsmuffe und Scheitelmarkierung, DN80, SN8, Schlitzbreite: 1,2 mm, quergeschlitzt über ca. 120° des Rohrscheitels, für Einbau als Ringleitung unter Fundament einschl. Filtervliesummantelung (mind. 125g/m ² , Geotextilrobustheitsklasse: 2), einschl. aller Pass- und Formstücke für den Anschluss der Drainage an Sickerschächte / Kontrollschächte liefern und fachgerecht verlegen, Aushub und Verfüllung in separater Position!		
	20 m		.....	.....
04.04.13		Sickerpackung um Drainageleitung		
		Sickerpackung aus Kies 8/16 zur drainagefähigen Verfüllung um das Drainrohrs inkl. Ummantelung aus Filtervlies Vliesdicke mind. 125g/m ² , Geotextilrobustheitsklasse: 2 Überlappung min. 30cm Sickerpackung ca. 40x40cm		
	20 m		.....	.....
04.04.14		Noppenbahn zur Fassade		
		Noppenbahn Vlieskaschiert zu Wandbauteilen liefern und verlegen als Schutz- und Drainageleage zwischen Wandbauteilen und Erdanfüllungen Noppenbahn bis OK Fertigbelag führen und auf -2cm Zurückschneiden. Noppenbahn beidseitig Vlieskaschiert		
	155 m²		.....	.....
		Punktentwässerung		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Entwässerungsrinne		
04.04.18		Entwässerungsrinne für Niederschlagswasser NW150		
		Entwässerungsrinne aus Polymerbeton für Niederschlagswasser liefern und fachgerecht nach Herstellerangaben Höhen- und Fluchtgerecht einbauen. DIN 19580, Nennweite 150mm, Belastungsklasse D 400, Kantenschutz Stahl verzinkt, inkl. Bettung 20 cm, aus Beton C20/25, mit beidseitiger leichter Rückenstütze, Baulänge/St.: 100 cm, incl. notwendiger Anpass- und Zuschnittarbeitsowie Stirnwänden Arbeiten in Einzelabschnitten.		
	12 m		.....	.....
04.04.19		Entwässerungsrinne für Niederschlagswasser NW150 als Fassadenrinne		
		Als Fassadenrinne Nennweite: 150mm Bauhöhe: 120mm		
	1,5 m		.....	.....
04.04.20		Einlaufkasten für Entwässerungsrinne der Vorposition NW150		
		Einlaufkasten aus Polymerbeton für Niederschlagswasser DIN 19580, Nennweite 150mm, Belastungsklasse D 400, für Entwässerungsrinne aus Vorhergehenden Positionen mit Gusszarge liefern und nach Herstellerangaben Höhen- und Fluchtgerecht einbauen. Baulänge 500mm mit seitlichem Ablaufstutzen DN 100 inkl. Feststoffsammler als Eimer in Stahl feuerverzinkt		
		inkl. Bettung 20 cm, aus Beton C20/25, mit beidseitiger leichter Rückenstütze, Baulänge/St.: 100 cm, incl. notwendiger Anpass- und Zuschnittarbeitsowie Stirnwänden		
	6 Stk		.....	.....
04.04.21		Einlaufkasten für Entwässerungsrinne der Vorposition NW150		
		Nennweite 150 für Fassadenrinne Bauhöhe 120mm		
	1 Stk		.....	.....
04.04.22		Roste für Rinnenkörper der Vorposition NW150		
		Roste für Rinnenkörper und Einlaufkasten der Vorpositionen, mit "Maschenrost 30/10mm", Stahl Verzinkt NW150 mit Verriegelung, liefern und fachgerecht nach Herstellerangaben einbauen.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Klasse D 400		
	16,5 m		.....	.....
04.04.23		Druckrohr PE-HD 40x3,7/PN16		
		PE-Rohre HD (PE100) da 40 mm x 3.7 mm Wandstärke, Druckstufe PN 16, gem. DIN 8074/8075 und DVGW Arbeitsblatt inkl. allen erforderlichen Fittings und Verbindungsstücke liefern und fachgerecht in Rohrgraben verlegen. Verlegetiefe der Leitung: ca. 0,80 m		
		Ort: Druckrohr zu Wasserspiel, Pavillon, Kirche		
	80 m		.....	.....
04.04.24		Trinkwasser-Druckrohr aus PE 100-RC 90 x 8,3 mm SDR 11		
		Trinkwasser-Druckrohr aus PE 100-RC 90 x 8,3 mm SDR 11 in Stangenware oder Ringbund (nach Wahl AN) liefern und fachgerecht nach einschlägigen Verlegerichtlinien verlegen, 16 bar. Einschl. Herstellen der Rohrverbindungen nach DVS- und Herstellerrichtlinien mittels Heizwendelschweißen inkl. liefern und schweißen der Elektroschweißmuffen nach Bedarf. Verbindungen beim Verlegen längs im Graben werden nicht seperat vergütet. verlegen nach DIN EN 805 auf nichtbindigem vorhandenem Auflager		
		Bieterintrag:		
		Angebotenes Fabrikat'		
	'		
	50 m		.....	.....
04.04.25		Endkappe d 90		
		Endkappe d 90		
		PE 100, DIN 8074/75, SDR 11, für Elektromuffenschweißung.		
	2 Stk		.....	.....
04.04.26		Druckprüfung PN 16/SDR 11 DN 80		
		Innendruckprüfung nach DIN EN 805 und DVGW W 400-2 (A) an		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Druckrohrleitungen DN 80 PE 100-RC für Wasser als Druckverlustmethode nach W 400-2 16.7 PN 16/SDR 11 einschl. Muffensicherung, Verankerungen und Rohrverschlüsse während Druckprüfung, Prüfmedium liefern und schadlos beseitigen, einschl. Auswerten der Messergebnisse und Anfertigen des Prüfprotokolls Verwendung von Manometern mit 0,1bar Ablesegenauigkeit Prüfstrecke in Teilstrecken,		
	50 m		.....	.....
Summe 04.04	Entwässerung			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.05	Mauern, Treppen, Betonarbeiten			
	STÜTZMAUERN			
04.05.01	Sauberkeitsschicht, 30 cm, Schotter 0/32			
	Sauberkeitsschicht aus natürlichem gebrochenem Mineralstoffgemisch Körnung 0/32 Schichtstärke: 30cm liefern, einbauen und verdichten EV2 min. 45MPa			
	gem. Plan D_02			
	15 m³		.....	.....
04.05.02	Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile H 105			
	Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile, Horizontal-/Vertikalschenkel nach Einbauhöhe, Sichtflächen in Sichtbeton, in Bettung aus 5cm Mörtelausgleichsschicht auf Beton C16/20, Stärke 20 cm (Schotterfundament in anderer Position). Einbau erfolgt Bereichsweise mit Gefällesituationen, Fertigteile engfugig verlegen, Fugen rückseitig mittels Bitumendichtband gegen drückendes Wasser schließen, Abdichtung mittels Fugendichtband zwischen den Stoßflächen.			
	Bauteilbreite 1,00 m, ohne Scheinfuge. Bauteilhöhe 1,05 m Kopfbreite 0,12 m Lastfall 3a Entwässerungsgefälle auf gesamter Fusslänge min. 3%			
	Bewehrung nach statischen Erfordernissen.			
	Finale Maße sind nach örtlichem Aufmass zu ermitteln!			
	4 Stk		.....	.....
04.05.03	Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile H 155			
	Bauteilhöhe 1,55 m			
	3 Stk		.....	.....
04.05.04	Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile H 180			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Bauteilhöhe 1,80 m		
	3 Stk		.....	.....
04.05.05		Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile H 230		
		Bauteilhöhe 2,30 m		
	4 Stk		.....	.....
04.05.06		Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile H 55		
		Bauteilhöhe 0,55 Lastfall 1		
	2 Stk		.....	.....
04.05.07		Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile H 80		
		Bauteilhöhe 0,80 Lastfall 1		
	2 Stk		.....	.....
04.05.08		Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile H 105		
		Bauteilhöhe 1,05 Lastfall 5b		
	4 Stk		.....	.....
04.05.09		Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile BL 50 H 105		
		Bauteilhöhe 1,05m Bauteillänge 0,50m Lastfall 5b		
	1 Stk		.....	.....
04.05.10		Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile Sonderlänge 131 H 55		
		Bauteilhöhe 0,55m Bauteillänge 1,31m Lastfall 1		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 Stk		.....	.....
04.05.11	Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile Sonderlänge 134 H 80			
	Bauteilhöhe 0,80 m Bauteillänge 1,34m Lastfall 1			
	1 Stk		.....	.....
04.05.12	Mauerwinkel (L-Steine) als Stahlbetonfertigteile H 80, 80° abgeschrägt			
	Bauteilhöhe 0,80m Bauteillänge 1,00m Stoßfläche (Fuß) 80° abgeschrägt, gem. Detailplanung. Lastfall 1			
	1 Stk		.....	.....
	NATURSTEINMAUER			
04.05.13	Verblendmauerwerk vor Stützwinkel			
	Natursteinmauerwerk DIN EN 1996 als Verblendmauerwerk vor Winkelstützen herstellen. Gesteinsart Limes Dolomit, 1-seitig sichtbar, Schichtblossen einhäutig, Vorderseite bossiert, Lagerflächen gesägt, Längen frei nach Anfall, Einbindetiefe 4-10cm Schichthöhen 15/23/31 cm, Mischung ca. 40/40/20%, Mauermörtel MG III, Trasszementmörtel, Kanten auf Maß zugerichtet. Lieferung erst nach Bemusterung und schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung. Ausführung gemäß Detailzeichnung D-02.			
	30 m²		.....	.....
04.05.14	Mauerkronenabdeckung Stützwinkel			
	Mauerkronenabdeckung gerade, Gesteinsart Limes Dolomit, OF + 1xLK geschliffen C60, sonst gesägt (Fuge), Länge frei nach Anfall Tiefe 55cm, Höhe 10cm			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	15 m		.....	.....
04.05.15	Natursteinmauer Friedewalder Quarzsandstein, gebunden zweihäuptig			
	Natursteinmauerwerk DIN EN 1996 als Massivmauerwerk aus Friedewalder Quarzsandstein rötlich, Steinmaße, L=30-80cm, B=20-30cm, H=18-25cm, als hammerrechtes Schichtenmauerwerk, Ansicht bossiert, Lagerfugen gesägt, Mauerwerksdicke 45 cm, Mauerwerkshöhe 50 cm, freistehenden Wand, 2-seitig häuptig.			
	Mauermörtel MG III mit Trasszementmörtel, Kanten auf Maß zugerichtet. Lieferung erst nach Bemusterung und schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung.			
	In Einzelflächen bis 3 m2, Ausführung gemäß Detailzeichnung D-04.			
	10 m²		.....	.....
04.05.16	Natursteinmauer Friedewalder Quarzsandstein, Trockenmauer einhäuptig			
	Natursteinmauerwerk DIN EN 1996 aus gebrauchtem Friedewalder Quarzsandstein, Steinmaße, L=30-80cm, B=20-30cm, H=18-25cm, als hammerrechtes Schichtenmauerwerk, Gesteinsart gebrauchter Kyffhäuser Sandstein, Ansicht bossiert, Lagerfugen gesägt, 1-seitig sichtbar, Mauerwerksdicke 45 cm, Mauerwerkshöhe 50 cm, als Trockenmauer, Neigung gegen Erddruck inkl. Durchbindern (30%) und Keilsteinen, Kanten auf Maß zugerichtet. Lieferung erst nach Bemusterung und schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung.			
	18 m²		.....	.....
04.05.17	Mauerkronenabdeckung Friedewalder Quarzsandsteinn Trockenmauer			
	Mauerkronenabdeckung gerade, Gesteinsart Friedewalder Quarzsandstein, OF + 1xLK geschliffen C60, sonst gesägt (Fuge), Länge frei nach Anfall Tiefe 45cm, Höhe 10cm			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	34 m		.....	.....
04.05.18	Natursteinmauer Friedewalder Quarzsandstein, gebunden einhäutig			
	Natursteinmauerwerk DIN EN 1996 als hammerrechtes Schichtenmauerwerk, 1-seitig sichtbar, Mauerwerksdicke 100 cm, Mauerwerkshöhe 45 cm Mauerwerksmörtel MG III mit Trasszementmörtel, Gesteinsart Sandstein, Friedewalder Quarzsandstein, rötlich, Sichtflächen im Bogen gearbeitet und gestockt, Kanten auf Maß zugerichtet. Lieferung erst nach Bemusterung und schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung.			
	Ausführung gemäß Detailzeichnung D-07.			
	7 m²		.....	.....
04.05.19	Sitzblock Limes Dolomit 100/45/60cm			
	Sitzblock aus Naturstein Limes Dolomit im Freien, gerade, Steinmaß 100/45/60cm (L/B/H) Bearbeitung Naturstein: Ansicht sandgestrahlt, obere Kanten gefast (ca. 4-7mm), sonst gesägt, Köpfe sandgestrahlt, ohne Ankerlöcher, Sitzblöcke engfugig, höhen- und fluchtgerecht in 3-4cm Bettung aus Mörtel verlegen, Mörtelgruppe III auf Streifenfundamente der Vorposition, verfugen mit Trasszementmörtel. Abrechnung nach Sitzblockanzahl.			
	Die Sitzblöcke werden vor der Ausführung/Bestellung durch den AG oder seinen Beauftragten bemustert.			
	gem. Plan D-01 / D-04			
	3 Stk		.....	.....
04.05.20	Sitzblock Limes Dolomit 100/45/55cm			
	Steinmaß 100/45/55cm (L/B/H)			
	5 Stk		.....	.....
04.05.21	Sitzblock Limes Dolomit 100/45/50cm			
	Steinmaß 100/45/50cm (L/B/H)			
	6 Stk		.....	.....
04.05.22	Sitzblock Limes Dolomit 100/45/45cm			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Steinmaß 100/45/45cm (L/B/H)		
	2 Stk		.....	.....
04.05.23		Sitzblock Limes Dolomit 100/45/40cm Steinmaß 100/45/40cm (L/B/H)		
	2 Stk		.....	.....
04.05.24		Sitzblock Limes Dolomit 100/45/30cm Steinmaß 100/45/30cm (L/B/H)		
	1 Stk		.....	.....
04.05.25		Sitzblock Limes Dolomit 60/45/90cm Steinmaß 60/45/90cm (L/B/H)		
	1 Stk		.....	.....
04.05.26		Sitzblock Limes Dolomit 60/45/15cm Steinmaß 60/45/15cm (L/B/H)		
	1 Stk		.....	.....
04.05.27		Sitzblock Limes Dolomit 50/45/70cm Steinmaß 50/45/70cm (L/B/H)		
	1 Stk		.....	.....
04.05.28		Sitzblock Limes Dolomit 50/45/60cm Steinmaß 50/45/60cm (L/B/H)		
	2 Stk		.....	.....
04.05.29		Sitzblock Limes Dolomit 50/45/45cm Steinmaß 50/45/45cm (L/B/H)		
	1 Stk		.....	.....
04.05.30		Sitzblock Limes Dolomit radial, Höhe 0,55 Außenradius 1,0 Höhe 0,55m Breite 0,45m		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Außenradius 1m Bogenlänge 1,24m Innenradius 0,55m Bogenlänge 0,68m gem. Detail D01.		
	1 Stk		.....	.....
04.05.31		Sitzblock Limes Dolomit radial, Höhe 0,55 Außenradius 1,0 Höhe 0,55m Außenradius 1m Bogenlänge 0,64m Innenradius 0,55m Bogenlänge 0,35m gem. Detail D01.		
	1 Stk		.....	.....
04.05.32		Sitzblock Limes Dolomit radial, Höhe 0,40 Außenradius 1,0 Höhe 0,40m Außenradius 1m Bogenlänge 1,00m Innenradius 0,55m Bogenlänge 0,55m gem. Detail D01.		
	1 Stk		.....	.....
04.05.33		Sitzblock Limes Dolomit Eckteil, Höhe 0,55 Eckteil, Höhe 0,55m Bauteilbreite 0,45m Schenkellänge Außen 0,65m Schenkellänge Innen 0,20m gem. Detail D01.		
	1 Stk		.....	.....
04.05.34		Zulage zu Sitzblock Limes Dolomit - Nutfräsung Zulage zu Sitzblock Limes Dolomit - Nutfräsung für Beleuchtungsinstallation. Nutbreite 2cm, Nuttiefe 2cm,		
	25 m		.....	.....
04.05.35		Zulage zu Sitzblock Limes Dolomit - Bohrung für		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Zulage zu Sitzblock Limes Dolomit - Bohrung für Kabeldurchführung, Durchmesser bis 3cm, Bohrungstiefe bis 20cm		
	6 Stk		.....	.....
04.05.36		Sauberkeitsschicht, 10-15 cm, Schotter 0/35		
		Sauberkeitsschicht aus natürlichem gebrochenem Mineralstoffgemisch K: 0/35 Schichtstärke: 10-15cm liefern, einbauen und verdichten EV2 min. 45MPa		
		gem. Plan D-03 / D-04		
	6 m³		.....	.....
04.05.37		Streifenfundament Treppe		
		Streifenfundament OK mit Anzahl der Stufen abgetrept, UK 2 fach abgetrept Fundamentbreite 30cm Tiefe 30-100cm Länge bis 299cm Beton C20/25 in Einzellängen geschalt herstellen.		
		auf 10-15cm Sauberkeitsschicht MG 0/32 bzw. Trennlage		
		gem. Plan D-03 / D-04		
	8 m³		.....	.....
04.05.38		Treppenwange 1-Zeiler		
		Randbefassung Treppenwange herstellen, mit zu lieferndem Großsteinpflaster, Dolomit, 1-zeilig versetzen auf Fundament aus Beton C 12/15. Lieferung erst nach Bemusterung und schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung, Füllung der Stoßfugen wird in separater Position gesondert vergütet.		
		Natursteinpflaster wie folgt liefern Gesteinsart: Dolomit Format: Großpflaster Nennmaße: i.d.R. 14/17 Bearbeitung: bis zu 3 gesägte Seiten, OF gespalten		
		Steine als Randbefassung der Treppenwange, Pflastersteine vorsortieren,		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

möglichst Steine mit einheitlicher Breite, 1-reihig, höhen- und fluchtgerecht
hammerfest versetzen, auf Fundament aus Beton der Druckfestigkeitsklasse
C 12/15, Körnung 0/8.

Schnurkante der unregelmäßig breiten Steinen =
Innenseite zum Wegebelag.

Dicke Fundament: 20 cm

Breite Rückenstütze: 15 cm (bis 5 cm unter OK Stein)

Fugenbreite: 15-20 mm im Mittel

Inkl. Zurichten von Halbsteinen in Radien und

Passsteinen an Einbauten und Endpunkten der Einfassung.

Ausführung ohne Dehnungsfugen

Abrechnung nach Aufmaß je lfm. Einfassung

24 m

.....

04.05.39

Zulage - Fugenausbildung Randeinfassung

Frost-/ tausalzbeständigem Pflasterfugenmörtel auf
Trasszementbasis liefern und Stoßfugen der 1-zeiligen
Randeinfassung aus Natursteinpflaster wie vor verfugen.

Fugenfüllung auf gesamter Steinhöhe, ohne Vorfüllung,
fachgerecht ausführen, Mörtel verdichten, Oberfläche
mit Fugeisen glätten.

Druckfestigkeit Mörtel: ca. 45 N/mm²

Farbe Mörtel: hellgrau, Festlegung anhand Fugenmuster

Füllung: ca. 2 mm unter OK Stein nach Reinigung

Die Einbauempfehlungen des Herstellers sind zu
beachten, inkl. aller notwendigen Arbeiten zum schonenden
Säubern der Steinoberfläche nach dem Verfugen mit sauberem Wasser,
keine Abnahme von Steinoberflächen mit Zementschleier oder haftenden
Mörtelresten!

Ort: sämtliche Einfassungen wie vor

24 m

.....

04.05.40

Blockstufe Limes Dolomit, gerade, 200x35x15cm

Blockstufe aus Naturstein Limes Dolomit
im Freien, gerade,

Raster-Einzellänge in cm '200' ,

Steigungsverhältnis ca. 15/32 cm

in 1,0 % Gefälle Treppabwärts verlegt

Steinquerschnitt: ca. 15/35cm

Bearbeitung Naturstein:

Auftritt fein gekordelt, Ansicht sandgestrahlt, obere Vorderkante gefast (ca.

4-7mm), sonst gesägt, beide Köpfe sandgestrahlt, ohne Ankerlöcher,

Stufen engfugig, höhen- und fluchtgerecht in 3-4cm Bettung aus Mörtel

verlegen, Mörtelgruppe III auf Streifenfundamente der Vorposition, verfugen
mit Trasszementmörtel.

Abrechnung nach Stufenlänge

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Die Stufen werden vor der Ausführung/Bestellung durch den AG oder seinen Beauftragten bemustert. gem. Plan D-03 / D-05		
	26 Stk		.....	.....
04.05.41		Blockstufe Limes Dolomit, gerade, 200x35x16cm Raster-Einzellänge in cm '200' , Steinquerschnitt: ca. 16/35cm		
	6 Stk		.....	.....
04.05.42		Blockstufe Limes Dolomit, gerade, 150x35x15cm Raster-Einzellänge in cm '150' , Steinquerschnitt: ca. 15/35cm		
	9 Stk		.....	.....
04.05.43		Blockstufe Limes Dolomit, gerade, 150x35x16cm Raster-Einzellänge in cm '150' , Steinquerschnitt: ca. 16/35cm		
	4 Stk		.....	.....
04.05.44		Blockstufe Limes Dolomit, gerade, 120x35x16cm Raster-Einzellänge in cm '120' , Steinquerschnitt: ca. 16/35cm		
	1 Stk		.....	.....
04.05.45		Blockstufe Limes Dolomit, gerade, 100x35x15cm Raster-Einzellänge in cm '100' , Steinquerschnitt: ca. 15/35cm		
	23 Stk		.....	.....
04.05.46		Blockstufe Limes Dolomit, gerade, 100x35x16cm Raster-Einzellänge in cm '100' , Steinquerschnitt: ca. 16/35cm		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	4 Stk		.....	.....
04.05.47	Sandsteinblockstufe als Treppe			
	<p>Blockstufe aus Naturstein Sandstein, Friedewalder Quarzsandstein, rötlich, im Freien, im Bogen, Raster-Einzellänge in cm '35', Steigungsverhältnis ca.15/33 cm in 1,0 % Gefälle Treppabwärts verlegt Steinquerschnitt: ca. 15/35cm Bearbeitung Naturstein: im Bogen gearbeitet, Auftritt und Ansicht sandgestrahlt, sonst gesägt, Köpfe Fuge ohne Ankerlöcher.</p> <p>Stufen engfugig, höhen- und fluchtgerecht in 3-4cm Bettung aus Mörtel verlegen, Mörtelgruppe III auf Streifenfundamente der Vorposition, verfugen mit Trasszementmörtel. Abrechnung nach Stufenlänge</p> <p>Die Stufen werden vor der Ausführung/Bestellung durch den AG oder seinen Beauftragten bemustert.</p> <p>Ausführung gemäß Detailzeichnung D-07.</p>			
	60 Stk		.....	.....
	Fundamentarbeiten für Einbauten, sofern nicht in den jeweiligen Positionen enthalten			
04.05.48	Ortbeton Einzelfundament unbewehrt C20/25			
	<p>Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche waagrecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 20/25 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Einschließlich sämtlicher Schalungsarbeiten, Einzelvolumen über 1 bis 2 m3.</p>			
	37 m³		.....	.....
04.05.49	Lichtmastfundament herstellen			
	<p>Lichtmastfundament aus Fundamentrohr DN 350 mit Gefälle nach außen herstellen. Fundament besteht aus äußeren Mantel und innerer Verfüllung inkl. Abschlusskappe. Lage- und Höheneinmessung des äußeren Mantel nach Angaben des AG.</p> <p>Angaben zum Fundament: - angenommene Lichtpunkthöhe 4-6m - Fundamentrohrhöhe = 1,20 m</p>			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - Eingrabetiefe gesamt incl. Überdeckungshöhe/ Oberfläche = 1,40 m - Fundamentrohrdurchmesser = DN 350 - Fundament LxB = 1,00 x 1,00 m - Fundament mit 2 Abgängen für Schutzrohr mit Erdkabel R=DN 110 flex - Abschlusskappe aus Zementmörtel, frost-tausalzbeständig herstellen und glattstreichen. - Mastboden offen - Hülsenboden mit drainageoffenem Material herstellen nach Wahl des AN. <p>Die Größe des Fundamentes richtet sich nach der Lichtpunkthöhe. Diese ist vor Beginn der auszuführenden Leistungen zu prüfen.</p> <p>Baugrube für Lichtmastfundament ausheben, Erdarbeiten ausführen. Aushub soweit zum Verfüllen geeignet seitlich lagern. Das Herstellen der Frostschutzschicht wird gesondert vergütet. Nach Herstellung der Fundamente den gelagerten Boden profilgerecht einbauen und verdichten. Das Fundamentrohr ist lotrecht auszurichten und auszusteifen. Die Ummantelung aus Ortbeton C20/25 bis zum Montagegrubenrand einbringen. Der Betonmantel endet mit OK Fundamentrohr. Aufnehmen sowie das lotrechte Einbringen und Ausrichten des Lichtmastes gehören zum Leistungsumfang der Ausschreibung Elektroarbeiten. Innenraum der Fundamentrohre rundum mit feinkörnigem Sand 0/2 verfüllen und verdichten. Leistung erfolgt in mehreren zeitlich unterschiedlichen Arbeitsgängen. Verdrängter Boden und für die Wiederverwendung ungeeigneter Boden der Verwertung nach Wahl AN zuführen.</p>		
	15 St		.....	.....
Summe 04.05		Mauern, Treppen, Betonarbeiten		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.06	Wege, Plätze, Einfassungen			
04.06.01	Frostschuttschicht, Schotter 0/45 liefern			
	Naturstein-Schotter 0/45 für Frostschuttschicht gemäß TL SoB-StB, liefern und zu den Einbaustellen transportieren. Baustoffgemisch: Güteüberwachtes Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnungen. Körnung: 0/45 Korngrößenverteilung gemäß TL SoB-StB. Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 %. für Verkehrsflächen der Bk 0,3 RStO			
	Abrechnung nach Original-Wiegekarte, chronologisch zu jeder Abschlagszahlung einzureichen!			
	860 t		.....	.....
04.06.02	Tragschicht, Schotter 0/32 liefern			
	Naturstein-Schotter 0/32 für Tragschicht gemäß TL SoB-StB, liefern und zu den Einbaustellen transportieren. Baustoffgemisch: Güteüberwachtes Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnungen. Körnung: 0/32 Korngrößenverteilung gemäß TL SoB-StB. Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 %. für Verkehrsflächen der Bk 0,3 RStO			
	Abrechnung nach Original-Wiegekarte, chronologisch zu jeder Abschlagszahlung einzureichen!			
	640 t		.....	.....
04.06.03	Tragschicht 0/32 herstellen Schichtdicke 15 cm			
	Tragschicht / Sauberkeitsschicht für TB 10/25 Material aus Vorposition, gemäß ZTV SoB-StB profilgerecht einbauen und lagenweise verdichten. Genauigkeit: von +/- 2 cm unter der 4 m Meßlatte Schichtdicke: 15 cm im verdichteten Zustand Verformungsmodul Ev2 >= min. 45 MPa			
	Abrechnung nach Aufmaß in Verbindung mit Wiegescheinen			
	1735 m²		.....	.....
04.06.04	Tragschicht 0/32 herstellen Schichtdicke 25 cm			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Tragschicht / Sauberkeitsschicht für TB 10/25 Material aus Vorposition, gemäß ZTV SoB-StB profilgerecht einbauen und lagenweise verdichten. Genauigkeit: von +/- 2 cm unter der 4 m Meßlatte Schichtdicke: 25 cm im verdichteten Zustand Verformungsmodul Ev2 >= min. 45 MPa Abrechnung nach Aufmaß in Verbindung mit Wiegescheinen		
	230 m²		.....	.....
04.06.05		Frostschuttschicht 0/45 herstellen Schichtdicke 21 cm Frostschuttschicht, Material aus Vorposition, anteilig bauseits lagerndes Material, beim Abbruch alter befestigter Flächen angefallen, gemäß ZTV SoB-StB profilgerecht einbauen und lagenweise verdichten. Genauigkeit: von +/- 2 cm unter der 4 m Meßlatte Schichtdicke: 21 cm im verdichteten Zustand Verformungsmodul Ev2 >= min. 100 MPa In Verkehrsflächen der Bk 0,3 RStO 12 und Wegen Neigung gem. Lageplan Abrechnung nach Aufmaß in Verbindung mit Wiegescheinen		
	1015 m²		.....	.....
04.06.06		Frostschuttschicht 0/45 herstellen Schichtdicke 31 cm Frostschuttschicht, Material aus Vorposition, anteilig bauseits lagerndes Material, beim Abbruch alter befestigter Flächen angefallen, gemäß ZTV SoB-StB profilgerecht einbauen und lagenweise verdichten. Genauigkeit: von +/- 2 cm unter der 4 m Meßlatte Schichtdicke: 31 cm im verdichteten Zustand Verformungsmodul Ev2 >= min. 100 MPa In Verkehrsflächen der Bk 0,3 RStO 12 und Wegen Neigung gem. Lageplan Abrechnung nach Aufmaß in Verbindung mit Wiegescheinen		
	730 m²		.....	.....
04.06.07		Randeinfassung Natursteinpflaster, 1-zeilig Randeinfassung, mit zu lieferndem Großsteinpflaster, Limes Dolomit, 1-zeilig versetzen auf Fundament aus Beton C 12/15. Lieferung erst nach Bemusterung und schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung, Füllung der Stoßfugen wird in separater Position gesondert vergütet. Natursteinpflaster wie folgt liefern		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Gesteinsart: Dolomit
 Format: Großpflaster
 Nennmaße: i.d.R. 14/17
 Bearbeitung: bis zu 3 gesägte Seiten, OF gespalten, rau

Steine als Randeinfassung, Pflastersteine vorsortieren, möglichst Steine mit einheitlicher Breite, 1-reihig, höhen- und fluchtgerecht hammerfest versetzen, auf Fundament aus Beton der Druckfestigkeitsklasse C 12/15, Körnung 0/8. Schnurkante der unregelmäßig breiten Steinen = Innenseite zum Wegebelag.
 Dicke Fundament: 20 cm
 Breite Rückenstütze: 15 cm (bis 5 cm unter OK Stein)
 Fugenbreite: 15-20 mm im Mittel
 Inkl. Zurichten von Halbsteinen in Radian und Passsteinen an Einbauten und Endpunkten der Einfassung.
 Ausführung ohne Dehnungsfugen

Abrechnung nach Aufmaß je lfm. Einfassung

300 m

.....

04.06.08

Randeinfassung Natursteinpflaster, 1-zeilig

Randeinfassung, mit zu lieferndem Großsteinpflaster, Muschelkalk, 1-zeilig versetzen auf Fundament aus Beton C 12/15.
 Lieferung erst nach Bemusterung und schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung, Füllung der Stoßfugen wird in separater Position gesondert vergütet.

Natursteinpflaster wie folgt liefern
 Gesteinsart: Muschelkalk
 Format: Großpflaster
 Nennmaße: i.d.R. 14/17
 Bearbeitung: bis zu 3 gesägte Seiten, OF gespalten, rau, gesägte Seite nach oben

Steine als Randeinfassung, Pflastersteine vorsortieren, möglichst Steine mit einheitlicher Breite, 1-reihig, höhen- und fluchtgerecht hammerfest versetzen, auf Fundament aus Beton der Druckfestigkeitsklasse C 12/15, Körnung 0/8. Schnurkante der unregelmäßig breiten Steinen = Innenseite zum Wegebelag.
 Dicke Fundament: 20 cm
 Breite Rückenstütze: 15 cm (bis 5 cm unter OK Stein)
 Fugenbreite: 15-20 mm im Mittel
 Inkl. Zurichten von Halbsteinen in Radian und Passsteinen an Einbauten und Endpunkten der Einfassung.
 Ausführung ohne Dehnungsfugen

Abrechnung nach Aufmaß je lfm. Einfassung

50 m

.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.06.09		Zulage - Fugenausbildung Randeinfassung		
		Frost-/ tausalzbeständigem Pflasterfugenmörtel auf Trasszementbasis liefern und Stoßfugen der 1-zeiligen Randeinfassung aus Natursteinpflaster wie vor verfugen.		
		Fugenfüllung auf gesamter Steinhöhe, ohne Vorfüllung, fachgerecht ausführen, Mörtel verdichten, Oberfläche mit Fugeisen glätten. Druckfestigkeit Mörtel: ca. 45 N/mm ² Farbe Mörtel: hellgrau, Festlegung anhand Fugenmuster Füllung: ca. 2 mm unter OK Stein nach Reinigung		
		Die Einbauempfehlungen des Herstellers sind zu beachten, inkl. aller notwendigen Arbeiten zum schonenden Säubern der Steinoberfläche nach dem Verfugen mit sauberem Wasser, keine Abnahme von Steinoberflächen mit Zementschleier oder haftenden Mörtelresten!		
		Ort: sämtliche Einfassungen wie vor		
	350 m		.....	.....
04.06.10		Läuferzeile Natursteinpflaster, 1-zeilig ungebunden		
		Läuferzeile befestigter Flächen aus Natursteinpflaster herstellen, mit zu lieferndem Großsteinpflaster, Limes Dolomit, 1-zeilig versetzen auf Bettung aus Splitt 2/5 mm, Dicke im verdichteten Zustand 4 cm, Pflasterfugen verfüllen mit Sand, Lieferung erst nach Bemusterung und schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung, Füllung der Stoßfugen wird in separater Position gesondert vergütet.		
		Natursteinpflaster wie folgt liefern Gesteinsart: Dolomit Format: Großpflaster Nennmaße: i.d.R. 14/17 Bearbeitung: bis zu 3 gesägte Seiten, OF gespalten, rau		
		Steine als Randeinfassung von befahrbaren Flächen, Bk 0,3 gem RStO, Pflastersteine vorsortieren, möglichst Steine mit einheitlicher Breite, 1-reihig, höhen- und fluchtgerecht hammerfest versetzen, Inkl. Zurichten von Halbsteinen in Radien und Passsteinen an Einbauten und Endpunkten der Einfassung.		
		Abrechnung nach Aufmaß je lfm. Einfassung		
	60 m		.....	.....
04.06.11		Rinne 2-zeilig Natursteinpflaster DolomitL/B/H 150/150/100mm Bk0,3 Fundament C20/25 D 25+/-2cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einkehren einschlämmen B 10+/-5mm		
		Pflasterstreifen als Rinne, aus Steinpflaster, Ausführung der Pflasterstreifen		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

nach Anzahl der Zeilen, 2-zeilig, Natursteinpflaster TL Pflaster-StB, barrierefrei DIN 18040-3, Natursteinpflaster wie folgt liefern
 Gesteinsart: Dolomit
 Format: Großpflaster
 Nennmaße: i.d.R. 14/17
 Bearbeitung: bis zu 3 gesägte Seiten, OF gespalten, rau Dickenabweichung Klasse 0, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, Tragschicht wird gesondert vergütet, Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 25 +/-2 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, Farbton Fugenmörtel hellgrau, Fugenbreite 10 +/-5 mm, mit Bewegungsfugen im Abstand von 5 bis 6 m, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.

110 m

.....

04.06.12

Pflasterdecke, Großsteinpflaster gebundene Bauweise

Pflasterdecke als Großsteinpflaster nach Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster- und Plattenbelägen herstellen,

Großsteinpflaster bauseits lagernd, aus Granit, Farbton beige Oberfläche gebrochen, Größe 170/190 mm, Ausführung in Reihe versetzt

Pflaster in gebundener Bauweise in 5 cm drainfähigem Bettungsmörtel versetzen, Fugenverschluss mit Fugenmörtel in gleichem Farbton Fugen nass in nass auf 2/3 der Höhe mit Fugenmörtel einschlänmen, oberes 1/3 mit Brechsand 0/2.

Einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlußsteine und erforderlichen Rückenstützen aus Beton C20/25.

Vor Ausführung sind dem AG drei verschiedene Muster zusammen mit Bemusterung Possehlbelag vorzulegen.

Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen.

40 m²

.....

04.06.13

Bordstein TB 8/30 Dolomit Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 25cm

Bordstein aus Naturstein Dolomit, Form TB 8/30, allseits gesägt, Ansicht zur Hälfte, Oberkante sichtbar, Länge frei nach Anfall, Oberkante gefast 4-7mm, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 25 cm, Breite der Rückenstütze 20 cm, mit Dehnungsfuge alle 10 m, Ausführung gemäß Zeichnung und

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Einzelbeschreibung.		
	130 m		.....	.....
04.06.14		Arbeiten zu vorbeschriebenen Bordsteinen als Zulage Arbeiten zu vorbeschriebenen Bordsteinen <u>als Zulage</u> für 'Absenkerborde, 1,0 m'		
		Die Verwendung von Halb- und Drittelsteinen zur Erreichung von Fugenbreiten <= 1 cm ist zugelassen.		
	4 m		.....	.....
04.06.15		Einfassung Stahlband H 300mm D 5mm gerade Strecke Erdanker T-Profil Abst. 35cm		
		Einfassung aus Stahlband, Cortenstahl, Höhe 300 mm, Dicke 5 mm, mit angeformten Halterungen, in gerader Strecke einbauen mit Erdankern aus Stahl-T-Profil, Profil L/B/D 25/25/3,5 mm, Ankerlänge 40 cm, im Abstand von 35 cm, Erdanker verschweißen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.		
	160 m		.....	.....
04.06.16		Arbeiten zu vorbeschriebenen Stahlbandeinfassung als Zulage R 1,0 Arbeiten zu vorbeschriebenen Stahlbandeinfassung <u>als Zulage</u> für 'Radien 1,0 m'.		
	5 m		.....	.....
04.06.17		Arbeiten zu vorbeschriebenen Stahlbandeinfassung als Zulage R 2,5 Arbeiten zu vorbeschriebenen Stahlbandeinfassung <u>als Zulage</u> für 'Radien 2,5 m'.		
	3 m		.....	.....
04.06.18		Arbeiten zu vorbeschriebenen Stahlbandeinfassung als Zulage R 3,0 Arbeiten zu vorbeschriebenen Stahlbandeinfassung <u>als Zulage</u> für 'Radien 3,0 m'.		
	7 m		.....	.....
		Anforderungen nach DIN EN 1342 Plastersteine aus Naturstein für Außenbereiche und DIN 18318 Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen, sowie vorlage der jeweiligen Prüfzeugnisse vor Bestellung.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.06.19 Natursteinpflaster Granit 4/6 - 8/11cm versetzen, bauseits lagernd

Naturstein Pflasterbelag, ungebundene Bauweise, Flächen mit Verkehrsbelastung Bk 0,3, Kleinpflaster Granit 4/6 bis 8/11cm mit und ohne gesägter Oberseite, Bettungs- und Fugenmaterial liefern und Steine innerhalb von bestehenden Pflasterflächen versetzen.

Splitt-Sandgemisch 0/5 mm für Bettung und Fugenfüllung, ohne färbende Anteile von Eisen und Mangan gem. TL SoB liefern und einbauen, Schichtdicke 4 cm im verdichteten Zustand. Pflasterdecke wie folgt herstellen;

Fugenbild: Wilder Verband, wie umliegende Flächen Fugenbreite: 15 mm im Mittel

Ebenheit: zulässige Abweichung < 10 mm unter 4 m

Messlatte, Absätze zwischen zwei Steinen max. 2 mm

Steine hammerfest in Bettung versetzen, inkl. Zurichten einzelner Steine an Einbauten oder nach Erfordernis innerhalb des Pflasterverbandes, kontinuierliche Fugenfüllung während des Versetzvorgang, Pflasterdecke etappenweise einschlämmen. Im Anschluss Abrammen / Rütteln der fertigen Oberfläche mit geeignetem Gerät, Belag gründlich reinigen.

Abrechnung nach Flächenaufmaß

425 m²

04.06.20

Natursteinpflaster Granit 8/11cm versetzen, bauseits lagernd

Naturstein Pflasterbelag, ungebundene Bauweise, Flächen mit Verkehrsbelastung Bk 0,3, Kleinpflaster Granit 8/11cm mit und ohne gesägter Oberseite, Bettungs- und Fugenmaterial liefern und Steine innerhalb von bestehenden Pflasterflächen versetzen.

Splitt-Sandgemisch 0/5 mm für Bettung und Fugenfüllung, ohne färbende Anteile von Eisen und Mangan gem. TL SoB liefern und einbauen, Schichtdicke 4 cm im verdichteten Zustand.

Pflasterdecke wie folgt herstellen;

Fugenbild: Wilder Verband, wie umliegende Flächen Fugenbreite: 15 mm im Mittel

Ebenheit: zulässige Abweichung < 10 mm unter 4 m

Messlatte, Absätze zwischen zwei Steinen max. 2 mm

Steine hammerfest in Bettung versetzen, inkl. Zurichten einzelner Steine an Einbauten oder nach Erfordernis innerhalb des Pflasterverbandes, kontinuierliche Fugenfüllung während des Versetzvorgang, Pflasterdecke etappenweise einschlämmen. Im Anschluss Abrammen / Rütteln der fertigen Oberfläche mit geeignetem Gerät, Belag gründlich reinigen.

Ort: Pflasterfläche neben Feuerwehraufstellfläche

Abrechnung nach Flächenaufmaß

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	40 m²		.....	.....
04.06.21	Natursteinpflaster Limes Dolomit			
	Naturstein Pflasterbelag, ungebundene Bauweise, Flächen mit Verkehrsbelastung Bk 1,0, Reihenpflaster, Oberfläche gesägt, Längenfrem, Bettungs- und Fugenmaterial liefern und Steine innerhalb Randeinfassungen versetzen.			
	Reihenpflaster liefern aus Limes Dolomit, Oberfläche gesägt Breite 14 +/-1,5cm, Stärke 10 +/-1cm, Längen frei nach Anfall			
	Inklusive Splitt-Sandgemisch 0/5 mm für Bettung und Fugenfüllung, ohne färbende Anteile von Eisen und Mangan gem. TL SoB liefern und einbauen, Schichtdicke 4 cm im verdichteten Zustand. Pflasterdecke wie folgt herstellen; Fugenbild: Reihenverband, Fugenversatz mindestens 20% der Steinlänge, Fugenbreite: 15 mm im Mittel Ebenheit: zulässige Abweichung < 10 mm unter 4 m Messlatte, Absätze zwischen zwei Steinen max. 2 mm			
	Steine hammerfest in Bettung versetzen, inkl. Zurichten einzelner Steine an Einbauten oder nach Erfordernis innerhalb des Pflasterverbandes, kontinuierliche Fugenfüllung während des Versetzvorgang, Pflasterdecke etappenweise einschlänmen. Im Anschluss Abrammen / Rütteln der fertigen Oberfläche mit geeignetem Gerät, Belag gründlich reinigen.			
	Ort: Oberkirchgasse Abrechnung nach Flächenaufmaß			
	740 m²		.....	.....
04.06.22	Natursteinpflaster Muschelkalk			
	Naturstein Pflasterbelag, ungebundene Bauweise, Flächen mit Verkehrsbelastung Bk 1,0, Ellenbogenverband, Oberfläche gespalten, Bettungs- und Fugenmaterial liefern und Steine innerhalb Randeinfassungen versetzen.			
	Ellenbogenverband liefern aus Muschelkalk, Oberfläche gespalten, bis zu drei gesägte Flächen pro Stein Verlegung: gesägte Seite nach oben. Format L/B/D jeweils 6/10/11cm bis 20/10/11cm			
	Inklusive Splitt-Sandgemisch 0/5 mm für Bettung und Fugenfüllung, ohne färbende Anteile von Eisen und Mangan gem. TL SoB liefern und einbauen, Schichtdicke 4 cm im verdichteten Zustand. Pflasterdecke wie folgt herstellen; Fugenbild: Ellenbogenverband, Fugenversatz mindestens 20% der Steinlänge, Fugenbreite: 15 mm im Mittel			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Ebenheit: zulässige Abweichung < 10 mm unter 4 m Messlatte, Absätze zwischen zwei Steinen max. 2 mm		
		Steine hammerfest in Bettung versetzen, inkl. Zurichten einzelner Steine an Einbauten oder nach Erfordernis innerhalb des Pflasterverbandes, kontinuierliche Fugenfüllung während des Versetzvorgang, Pflasterdecke etappenweise einschlämmen. Im Anschluss Abrammen / Rütteln der fertigen Oberfläche mit geeignetem Gerät, Belag gründlich reinigen.		
		Ort: Kreuzung Obere Poststraße / Oberkirchgasse / Neumarkt Abrechnung nach Flächenaufmaß		
	150 m²		.....	.....
		Wegeflächen Epoxidharzgebunden		
04.06.23		Asphalttragschicht AC 22 T N Asphalttragschicht aus AC 22 TN gemäß Regeldetails herstellen auf Schottertragschicht für Verkehrsflächen BKI 0,3 gem. RStO12, Dicke 8 cm, Bindemittel 70/100, in Anschlussbereichen nachverdichten von Hand. Herstellen gleichmäßiger Oberflächen, einschließlich Anarbeiten an aufragende Bauteile, Schachtdeckel, Schieberkappen. Höhenabweichung +/- 0,5 cm unter 4m-Latte. Wegebreiten von 1,5m bis 4,2m. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. Ausführung in mehreren Teilflächen. Abrechnung nach Aufmaß Deckschicht.		
	120 m²		.....	.....
04.06.24		Arbeiten zu vorbeschriebener Asphalttragschicht als Zulage Handeinbau Arbeiten zu vorbeschriebener Asphalttragschicht als Zulage Handeinbau.		
	50 m²		.....	.....
04.06.25		Unterlage reinigen Unterlage Asphalttragschicht Vorposition reinigen, Anfallendes Kehrgut der Verwendung des AN zuführen.		
	120 m²		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.06.26		Bitumenemulsion aufsprühen		
		Bitumenemulsion aufsprühen zur Herstellung des Schichtenverbundes. Unterlage=Asphaltbefestigung Bindemittel=C40BF1-S Bindemittelmenge 300g/m². Ausführung vor Einbau Asphaltdeckschicht.		
	120 m²		.....	.....
04.06.27		Asphaltbeton AC 8 D N		
		Deckschicht aus Asphaltbeton 0/8 liefern, höhen- und profilgerecht einbauen. Material: AC 8 D N Bauklasse: Verkehrsflächen BKL 0,3 gem. RStO12 Bindemittel: 70/100 Hohlraumgehalt am MPK 1-2 Vol.-% Einbaustärke: 4,0 cm Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. Einschließlich Herstellen sauberer, glatter Ränder, Gleichmäßige Oberflächen, einschließlich Anarbeiten an aufragende Bauteile, Schachtdeckel, Schieberkappen. Höhenabweichung +/- 0,5 cm unter 4m-Latte. Ausführung in mehreren Teilflächen.		
	120 m²		.....	.....
04.06.28		Arbeiten zu vorbeschriebener Asphaltdeckschicht als Zulage Handeinbau		
		Arbeiten zu vorbeschriebener Asphaltdeckschicht als Zulage Handeinbau.		
	50 m²		.....	.....
04.06.29		Fugen schneiden an Anschlüssen		
		Fugenspalt in Asphaltdeckschicht herstellen, Fugen als Randfugen vor Entwässerungsrinne mit einem zwangsgeführten Fugenschneider ohne Phasenscheibe schneiden, Fugentiefe 40mm Fugenbreite 10mm		
	1 m		.....	.....
04.06.30		Randfuge füllen, mineralisch		
		Fuge füllen an Einbauten und Einfassungen, Fugen mit Wasserstrahl säubern und anschließend trocknen.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Fugenwandungen mit Voranstrichmittel nach Vorschrift des Herstellers vorbehandeln. Fugentiefe 40 mm, Fugenbreite 10 mm. Ausführung mit mineralischer 2k-Fugenmasse, betrifft Bereiche mit anschließendem Auftrag Kunstharzbeschichtung. Auf unbedingte Gradlinigkeit und Sauberkeit der Fuge ist zu achten.		
	130 m		.....	.....
04.06.31		Kernbohrung für Einbauten in Asphalt Kernbohrung für Einbauten in Asphalt und Beton herstellen, Durchmesser 100mm, Tiefe 300mm. Bohrgut entsorgen.		
	3 Stk		.....	.....
04.06.32		Baustelle einrichten, Kunstharzbeschichtung Baustelle einrichten für Teilleistung Kunstharzbeschichtung gem. der nachfolgend beschriebenen Leistungen. Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und -soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird- betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Strom-, Wasseranschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.		
	1 Psch		.....	.....
04.06.33		Baustelle räumen, Kunstharzbeschichtung Baustelle räumen für Teilleistung Kunstharzbeschichtung. Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.		
	1 Psch		.....	.....
04.06.34		Einbauten schützen Vorhandene Einbauten (Pfosten, Fahrradbügel,		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Abdeckungen, Schieber, Hydranten, Einläufe und Schächte.ä) abkleben und nach Aufbringen der Oberflächenbehandlung freilegen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.		
	2 Stk		.....	.....
04.06.35		Randbereiche schützen Randbereiche, Borde, Pflasterbänder, Rinnen, Ein- und Ausgänge, angrenzende Bauwerke abkleben und nach Aufbringen der Oberflächenbehandlung freilegen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.		
	130 m		.....	.....
04.06.36		Reinigen / Vorbehandeln Asphaltoberflächen Untergrundvorbereitung der Asphaltoberflächen zu Aufnahme von Binde-/Beschichtungsmittel nach Vorschrift des Binde- / Beschichtungsmittelhersteller. Verfahren: Stahlkugelstrahlen, Kugelstrahlgerät mit integrierter Absaugung, anfallendes Strahlgut nach Wahl des AN zur Verwertung. Leistung in zwei zeitlich getrennten Bauabschnitten.		
	120 m²		.....	.....
04.06.37		Oberflächenbehandlung mit Reaktionsharz Oberflächenbehandlung mit Reaktionsharz - nach TL/TP BEB-StB geprüftes Komponenten-Epoxidharz kombiniert maschinell mit Rampe in unterschiedlichen Breiten nahtlos im Gießverfahren auftragen. Farbe des Harzes: RAL nach Wahl AG, passend zu Leitmaterial <ul style="list-style-type: none"> • Materialauftragsmenge ca. 1.500 g/m² • Farbton rötlich/grau/braun, ähnlich vorhandener Flächen (Zugang von Oberkirchgasse südlich) nach Bemusterung durch AG • Fläche sofort anschließend maschinell mit Splittstreugerät oder mit Hand, mit trockener, Gesteinskörnung Dolomit/Moränesplitt-Gemisch, beige 1/3 mm, im Überschuss abstreuen, Abstreumenge 12-14 kg/m². Gesteinskörnung 1/3 mm, im Überschuss, nach DIN EN12620, DIN EN 13043, DIN EN 13242, TL Gestein-StB 04/07,		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

SZ 18, PSV=53.

Zu verwenden ist eine gewaschene, feuergetrocknete, staubfreie Gesteinskörnung 1/3 mm; Farbton rötlich/grau/braun (nach Bemusterung durch AG), Gesteinsmuster sind vor der Ausführung vorzulegen und vom AG sowie der Bauüberwachung abnehmen zu lassen.

- Überschusskörnung nach dem Erhärten der OB-RH maschinell oder von Hand auskehren.
- Überschussmaterial geht in Eigentum des AN über und ist einer Wiederverwertung zuzuführen.
- Die Decke ist spiefelfrei herzustellen.

- Beim Einbau sind die vom Bindemittelhersteller empfohlenen Wetterverhältnisse (stabile Witterung mit Mindesttemperatur > 10°) zwingend einzuhalten.

Leitfabrikat:
POSSEHL Bautenschutz Produkte

angebotenes Material:

.....

Einbau in kombinierter Maschinen-+ Handarbeit
Material: cds-EP-Harz Grip ASK, (farblich auf Gestein angepasst)
Harzverbrauch: ca. 1.500 g/m²
Material: gewaschene, feuergetrocknete, staubfreie Gesteinsmischung der Körnung 1/3mm, TL-MIN-Stb 94 / RG-MIN-Stb 93, nach Bemusterung durch AG
Gesteinsverbrauch: 12 - 14 kg/qm

Ausführung: auf Asphaltdeckschichten aus Asphaltbeton AC 8 D N

120 m²

04.06.38

Zulage für Mehrverbrauch Harz cds-EP-Harz Grip ASK

Zulage für Mehrverbrauch Harz cds-EP-Harz Grip ASK für erhöhten Porengehalt in Asphaltdeckschicht infolge Handeinbau.

Ausführung: im Bereich von Arbeitsbereichen im Handeinbau.

Abrechnung: vorAusführung, nach gemeinsamen Aufmaß mit AG/ BL

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	20 m²		.....	.....
04.06.39	Anarbeiten an aufragende Bauteile			
	Anarbeiten der Kunstharzbeschichtung einschließlich Splittabstreuung an aufragende Einbauten, wie Schachtdeckel u.ä.			
	2 Stk		.....	.....
	Die Herstellung der Deckschichten soll so spät wie möglich im Bauablauf erfolgen. Notwendige Handarbeit in Randbereichen, sowie an Einbauten ist in den Positionen mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Die in den Positionen zum Neubau der Wassergebundenen Wege beschriebenen Mengen verteilen sich auf mehrere, nicht zusammenhängende Wegeabschnitte.			
04.06.40	Dynamische Schicht 0/16			
	Material für Dynamische Schicht, Körnung 0/16 mm, nach DIN 18035-5 und FLL-Fachbericht zu Planung, Bau und Instandhaltung von wassergebundenen Wegen (aktuelle Ausgabe) liefern, profilgerecht einbauen und dynamisch verdichten, im leicht erdfeuchten Zustand.			
	Material: reiner Naturbaustoff mit gleich bleibender Sieblinie aus Hartsteinsplitt (> 60% und < 70%) und abgestuften, zum Hartsteinsplitt passenden Sand-Kiesgemisch. Farbe: passend zur Deckschicht Schichtdicke: 6 cm (im verdichteten Zustand) Wegebreiten: 2 m gem. Lageplan Treppenpodest Eingang Süd Kreis R=3,2m Quergefälle: ca. 2,5 % Abweichung in der Ebenheit < 1 cm unter der 4-m-Latte, Abweichung von der Nennhöhe: +/- 1 cm, Oberflächenscherfestigkeit: > 50 kN/m ² , Wasserdurchlässigkeit: > 36 l/m ² und h. Qualität: Z 0 gem. LAGA			
	Ort: Wassergebundene Wegedecken			
	180 m²		.....	.....
04.06.41	Wassergebundene Wegedecke 0/8			
	Baustoffgemisch für Wegedeckschicht nach FLL-Fachbericht zu Planung, Bau und Instandhaltung von wassergebundenen Wegen (aktuelle Ausgabe), liefern und einbauen. Reiner Naturbaustoff mit gleich bleibender Sieblinie aus Hartsteinsplitt und abgestuften, zum Hartsteinsplitt passenden Sand-Kiesgemisch.			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Farbton: rötlich/grau/braun, ähnlich vorhandener Flächen (Zugang von Oberkirchgasse südlich) nach Bemusterung durch AG
 Lieferkörnung: 0/8 mm
 Wasserdurchlässigkeit: => 1,0x10⁻⁴ cm/s,
 Oberflächenscherfestigkeit: => 50 kN/m².
 Qualität: Z 0 gem. LAGA
 Einbaustärke: 4 cm in verdichtetem Zustand
 Wegebreiten: 2 m gem. Lageplan
 Treppenpodest Eingang Süd Kreis R=3,2m
 Quergefälle: 2,5 %.
 Ebenheit: +/- 1 cm unter der 4-m-Latte,
 Abweichung von der Nennhöhe: +/- 1 cm
 Geforderter Verdichtungsgrad DPr => 0,95
 Befahrbare und fußläufige Flächen, Aufbau je nach
 Belastung gem. ZTV Wegebau, Nutzungskategorie N2 und N3.

Nach dem Feinplanum Deckschicht wässern, so dass der Belag im Wechsel durchdringend nass wird und danach oberflächlich abtrocknet. In der Abtrocknungsphase im erdfeuchten Zustand im Wechsel versetzt walzen, dabei Abscheren und Verschieben von Deckmaterial vermeiden.
 Die Verdichtung muss statisch durch Abwalzen erfolgen.
 Egalisieren (Wiederherstellen der Ebenheit):
 Vorgang solange wiederholen, bis die geforderte Scherfestigkeit gegeben ist, vor der Nachverdichtung Fläche erneut wässern.

Vor Bestellung des Materials Materialprobe vorlegen und ca. 5 m² Musterfläche anlegen, Lieferung und Herstellung der Wegedecken er nach schriftlicher Freigabe des Materials.

Abrechnung nach Flächenaufmaß

,

 ;

Angaben zu Hersteller / Typ

180 m²

04.06.42

Rasengitter

Rasengitter aus Recycling-Kuststoff, hochschlagfest, UV-stabilisiert, mit Fugenverbindungstechnik, Farbe schwarz, Flächenlast max 400 to/m², Maße L/B/H 600x400x75 mm, liefern und auf herzustellende Bettung aus abgestuftem Lava-Gemisch Körnung 2/5, Dicke nach Verdichtung ca. 4cm gem. Herstellerangaben verlegen.
 Inklusiv Verfüllung der Rasengitter mit verdichtungsstabilem, korngestufem, durchlässigem Bodensubstrat, Zusammensetzung aus gesiebttem Oberboden, Natursand 0/4mm, Grüngutkompost 0/15mm und Ziegelsand

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

0/8mm.

Beim Einsatz von Rasen erfolgt die Befüllung mit Wachstums-Substrat und beigemischtem Langzeitdünger in zwei arbeitsgängen vor und nach dem abrütteln mit handelsüblichen plattenrüttlern, gemäß DIN 18917 und DIN 18035 Teil 4. Damit sich das Substrat setzen kann, ist die Fläche vor dem abrütteln zu wässern. nach der einsaat in ca. 7 mm Tiefe sollte das wieder-aufgefüllte Substrat bündig mit der rasengitter-Oberkante abgewalzt werden. In der Keimphase ist die Oberfläche bis nach dem ersten Schnitt regelmäßig zu wässern und darf nicht befahren werden. Das reifenprofil darf nicht mit den Stegen der Waben verhaken. 8. Die frisch eingesäte rasenfläche ist bis zum 4. Schnitt ruhen zu lassen und zu pflegen, z. b. mähen, auffüllen, wässern und düngen, um die begrünte rasenfläche auch während der nutzung sicherzustellen. Diese regelmäßigen Maßnahmen erhalten dauerhaft das erscheinungsbild einer rasenfläche

200 m²

.....

.....

04.06.43

Muschelkalk Eiszeit, diamantgesägt - Wasserspiel

Muschelkalk Eiszeit, diamantgesägt, für Wasserspielfläche, allseits, gesägt (Sägerillen sichtbar), inklusive stufenförmige gefräste Profilierung der Oberseite, Plattenmaß, 120 x 60 x 15cm Oberfläche profiliert gem. Detail D-06, Eine Werkplanung der einzelnen Platten mit dem jeweiligen Relief ist vor Produktion zur Freigabe vorzulegen. Steinmaße 60x30x15cm Profilierung von bis zu 7 cm.

37 m²

.....

.....

04.06.44

Asphaltschnitt, Tiefe bis 25 cm,

Asphaltschnitt, Tiefe bis 25 cm mit Handgeführtem Schnittgerät im Nassschnittverfahren zur Herstellung der Anarbeitungsgrenze Schnitt in Geraden

10 m

.....

.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 04.06			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.07		Ausstattung		
04.07.01		Gesicherter Poller einbauen		
		Poller, innerhalb des Baufelds lagernd, gemäß Planung einbauen, inklusive aufnehmen vorhandenes Natursteinpflaster, neuer Bodenhülse in Fundament C20/25 Maße ca. 30x30x50 cm einbauen. Transport bis 500m		
	4 Stk		.....	.....
04.07.02		Gesichertes Schild einbauen		
		Vorhandenes Verkehrsschild (bestehend aus Pfosten und Schild), innerhalb des Baufelds lagernd, inklusive Fundament, Maße ca. 30x30x50 cm einbauen. Transport bis 500m		
	2 Stk		.....	.....
04.07.03		Gesichertes Schild einbauen		
		Vorhandene Informationstafel (bestehend aus 2x Pfosten und Schild, ca. 3 - 4 m ²), innerhalb des Baufelds lagernd, inklusive Fundament, Maße ca. 50x50x80 cm einbauen. Transport bis 500m		
	4 Stk		.....	.....
04.07.04		Bauseitig gelieferter Schaltschrank		
		Bauseitig gelieferter Schaltschrank, innerhalb des Baufelds lagernd, inklusive Fundamentierung aus Beton C20/25 100x30x50 cm einbauen. Transport bis 500m.		
	1 Stk		.....	.....
04.07.05		Gesicherte Findlinge einbauen		
		Findling, Maße ca. 1,0 x 0,5m x 0,4m, innerhalb des Baufelds lagernd, versetzen. Transport bis 500m.		
	8 Stk		.....	.....
04.07.06		Markierung Behindertenstellplatz		
		Thermoplastische Bodenmarkierung von Behindertenparkplatz, zur Kennzeichnung von Parkflächen gem. Ausführungsplan nach Herstellervorgaben aufbringen. Maße ca. 140x200cm.		
	1 Stk		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.07.07

Drehbare Einzelliege

Drehbare Liege mit Sitz -und Rückenbelag aus langlebigem FSC®-zertifiziertem Hartholz, Oberfläche lasiert. 25 Liegehölzer, davon je 1 Kopf- und 1 Fußleiste je 10 x 5,5 cm und 10 Rückenleisten und 5,9 x 3,5 cm und 13 im Sitz-/Liegebereich, mit einem Spaltmaß von 2 cm. Stahleinfassung an den Stirnseiten der Hölzer von 10 mm Dicke. Fußsäule zur Fundamentierung mit ca. 45 cm Unterflurlänge. Mit Drehgelenk, drehbar mit 2 Gleitlagern. Stahl feuerverzinkt und farbbeschichtet nach DB 703 Eisenglimmer Anthrazit. Einstiegshöhe 47 cm. L ca. 170 x B 67,5 x H 102 cm. Gewicht 150 kg.

Langlebiges Hartholz, FSC 100% (Zertifikat: SCS-COC-000465). Stahl gem. DIN EN 10 025.

Holzlasur: hell

Stahl: feuerverzinkt gem. DIN EN 1461. DB 703 Eisenglimmer Anthrazit farbbeschichtet.

Montagehinweis

Anlieferung montagefertig zerlegt. Zu fundamentieren mit ca. 45 cm Unterflurlänge

liefern und einbauen

in Fundament Beton C 16/20 60 x 60 x 100 cm
bei Bodenklasse 3-4,
inkl. der notwendigen Erdarbeiten.

Leitfabrikat:

Binga/Weila Runge
Runge GmbH & Co. KG

3 Stk

.....

04.07.08

Drehbare Paarliese

Drehbare Paarliese mit Sitz -und Rückenbelag aus langlebigem FSC®-zertifiziertem Hartholz, Oberfläche lasiert. 25 Liegehölzer, davon je 1 Kopf- und 1 Fußleiste je 10 x 5,5 cm und 10 Rückenleisten und 5,9 x 3,5 cm und 13 im Sitz-/Liegebereich, mit einem Spaltmaß von 2 cm. Stahleinfassung an den Stirnseiten der Hölzer von 10 mm Dicke. Fußsäule zur Fundamentierung mit ca. 45 cm Unterflurlänge. Mit Drehgelenk, drehbar mit 2 Gleitlagern. Stahl feuerverzinkt und farbbeschichtet nach DB 703 Eisenglimmer Anthrazit. Einstiegshöhe 47 cm. L ca. 170 x B 132 x H 102 cm. Gewicht 150 kg.

Langlebiges Hartholz, FSC 100% (Zertifikat: SCS-COC-000465). Stahl gem. DIN EN 10 025.

Holzlasur: hell

Stahl: feuerverzinkt gem. DIN EN 1461. DB 703 Eisenglimmer Anthrazit farbbeschichtet.

Montagehinweis

Anlieferung montagefertig zerlegt. Zu fundamentieren mit ca. 45 cm Unterflurlänge

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

liefern und einbauen
in Fundament Beton C 16/20 60 x 60 x 100 cm
bei Bodenklasse 3-4,
inkl. der notwendigen Erdarbeiten.

Leitfabrikat:
Binga/Weila Runge
Runge GmbH & Co. KG

1 Stk

.....

04.07.09

Balancierstation

Balancierstation Robinie natur, FL 3 farblos
empfohlene Altersgruppe: ab 3 Jahre
Lieferumfang: 3x Pfostenkonstruktion: Robinie
1x Balancierelement Leiterbrücke: Robinie
Beschläge: Edelstahl (V2A)
Mindest-Raum: 6,16x4,70x2,37 m
freie Fallhöhe: 57 cm
Montage: -
Bodenbeschaffenheit: mind. Stein
Fundamente: 3x OF
Fallschutz netto: -
Zertifikat: -
LV USP: -
Artikel-Nr.: -
Bezeichnung: Balancierstation Eira
LV Passus: Hersteller:
eibe Produktion+Vertrieb GmbH & Co. KG
Industriestr. 1
97285 Röttingen
09338/89-376
eibe@eibe.de

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat:_____

liefern und einbauen
in Fundament Beton C 16/20, Maße gem. Hersteller,
inkl. der notwendigen Erdarbeiten.

1 Stk

.....

04.07.10

Balancierpoller

Balancierpoller aus Robinien-Standpfosten

empfohlene Altersgruppe: ab 3 Jahre
Anzahl: 10 Stk.
Einbauhöhe: 20-50cm
Gesamtlänge: 100-130cm

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Durchmesser: 15-25 cm
Anordnung: versetzt

Alle Hölzer aus Robinie,
gehobelt und gefast,
unbehandelt.

Maximale freie Fallhöhe: 50 cm.

Fundamentierung: Ortbeton C25/30
Punktfundament je Pfosten 60x60x40cm
Drainageschicht unter Fundament 20cm, Kies 0/32,
Pfosten durchragen Betonfundament und Enden in Drainageschicht.

liefern und einbauen,
inkl. der notwendigen Erdarbeiten.

10 Stk

04.07.11

Handlauf aus Flachstahl

Handlauf aus Flachstahl, 40x15mm
Oberfläche feuerverzinkt und
pulverbeschichtet DB 703
Einbauhöhe 85 cm
Einbindetiefe 50cm,
in Kernbohrung durch Dolomitblockstufen,
Verguss mit Mörtel.
Je Pfosten auf Blockstufe lackiertes Stahlblech als Abstellung,
80x80x5mm, DB703

Kanten und Ecken:
Alle Schweißnähte verschliffen, alle Kanten gefast oder abgerundet gem.
DGUV
inkl. Vor-Ort-Aufmass, Herstellung einer Werk- und
Montagezeichnung zur Prüfung und Freigabe durch die
Statik sowie Bauüberwachung

Bauteil 1 (2 Stk.):
Baulänge Horizontalprojektion ca. 11,11m
über 25 Steigungen
4 Pfosten in Fundament; 5 Pfosten durch Dolomitstufe inkl. Verguss,
Einbauort: Treppenanlage, zweiseitig

Bauteil 2:
Baulänge Horizontalprojektion ca. 2,73m
über 8 Steigungen
1 Pfosten in Fundament; 2 Pfosten durch Dolomitstufe inkl. Verguss,
Einbauort: Treppenanlage, mittig-unten

Bauteil 3:
Baulänge Horizontalprojektion ca. 2,56m
über 8 Steigungen
1 Pfosten in Fundament; 2 Pfosten durch Dolomitstufe inkl. Verguss,

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Einbauort: Treppenanlage, mittig-mittig		
		Bauteil 4: Baulänge Horizontalprojektion ca. 3,26m über 9 Steigungen 2 Pfosten in Fundament; 1 Pfosten durch Dolomitstufe inkl. Verguss, Einbauort: Treppenanlage, mittig-oben		
		Bauteil 5: Baulänge Horizontalprojektion ca. 7,85m über 19 Steigungen (6/5/8 Stk.) 4 Pfosten in Fundament; 2 Pfosten durch Natursteinstufen Bestand (Westeingang Kirchenschiff) inkl. Verguss, Einbauort: Treppenanlage am Café/Westeingang Kirchenschiff		
		Werkplanung nach örtlichem Aufmaß.		
	38,62 m		.....	.....
04.07.12		Lineare Hockerbankauflage; 2m		
		Lineare Hockerbankauflage aus langlebigem, FSC®-zertifiziertem Hartholz, Oberfläche lasiert. 4 Sitzbohlen B 10 x D 5,5 cm, unterwärtig verdeckt verschraubt auf 2 U-Profile 40/20 mm mit einem Spaltmaß von 2 cm und stabilisierendes Mittelband. U-Profile jeweils um 8 cm von den Enden der Sitzbohlen ingerückt. Stahl verzinkt und farbbeschichtet nach DB 703 Eisenglimmer Anthrazit. Zur bauseitigen Montage auf bauseitige Mauer oder Betonteile. L 200 cm. B 46 cm. Auflagenhöhe 7,5 cm. Gewicht 45 kg.		
		Langlebiges Hartholz, FSC 100% (Zertifikat: SCS-COC-000465). Stahl gem. DIN EN 10 025.		
		Holzlasur: hell Stahl: feuerverzinkt gem. DIN EN 1461. DB 703 Eisenglimmer Anthrazit farbbeschichtet.		
		Montagehinweis Anlieferung 1-teilig. Zur Montage von oben zwischen den Leisten hindurch auf bauseitige Mauer. Montagematerial bauseits. Bei Montage in Reihe sollte ein Abstand von mindestens 1 cm zwischen den Auflagen eingehalten werden.		
		Liefern und nach Herstellerangaben montieren.		
	6 Stk		.....	.....
04.07.13		Lineare Hockerbankauflage mit Rückenlehne; 2m		
		Lineare Hockerbankauflage mit Rückenlehne aus langlebigem, FSC®-zertifiziertem Hartholz, Oberfläche lasiert. 4 Sitzbohlen B 10 x D 5,5 cm, unterwärtig verdeckt verschraubt an 2 Leistenhalter 80/5 mm aus Flachstahl und stabilisierendes Mittelband, mit		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

einem Spaltmaß von 2 cm. Rückenlehne aus 2 Bohlen je B 10 x D 5,5 cm, verdeckt verschraubt an 2 Leistenhalter 80/5 mm aus Flachstahl und stabilisierendes Mittelband. Sitz und Rückenlehne zu verschrauben an 2 Rückenlehnen-Träger 100/15 mm mit angeschweißten U-Profilen 100/15 mm. Stahl verzinkt und farbbeschichtet nach DB 703 Eisenglimmer Anthrazit. Zur bauseitigen Montage auf bauseitige Mauer oder Betonteile. L 200 cm. B 59 cm. Auflagenhöhe 7,5 cm. Gewicht 82 kg.

Langlebiges Hartholz, FSC 100% (Zertifikat: SCS-COC-000465). Stahl gem. DIN EN 10 025.

Holzlasur: hell

Stahl: feuerverzinkt gem. DIN EN 1461. DB 703 Eisenglimmer Anthrazit farbbeschichtet.

Montagehinweis

Anlieferung 1-teilig. Zur Montage von oben zwischen den Leisten hindurch auf bauseitige Mauer.

Montagematerial bauseits. Bei Montage in Reihe sollte ein Abstand von mindestens 1 cm zwischen den Auflagen eingehalten werden.

Liefern und nach Herstellerangaben montieren.

2 Stk

04.07.14

Abfallbehälter inkl. Ascher

Zylindrischer Abfallbehälter

55 L Fassungsvermögen komplett feuerverzinkt.

An rückwärtig formschlüssig integrierter Rechtecksäule 70/40 mm zur Punktfundamentierung.

Korpus automatisch ausschwenkend (Arretierung bei ca. 35°), separat abnehmbar und zu der frontalen Einwurfföffnung im Bogen nach unten ausgeschnitten.

Abdeckung aus 5 mm dickem Stahl zu der Einwurfföffnung hochgekantet. Durch unterwärtige Verstrebungen zusätzlich gestützt. Einwurf von übergroßem Müll durch Prallblech verhindert.

Zusätzlich mit integriertem Zigaretteinwurf in der Abdeckung. Ascherbox bei ausgeschwenktem Korpus separat entnehmbar. Bei geschlossenem Korpus gegen Entnahme gesichert.

Beschichtung Ascherhaube, Halterungsrohr und Korpus in DB 703 Eisenglimmer Anthrazit

Zylindrischer Behältermantel mit 1,5 mm Wandung, hinten für bündige Standsäulenführung im Korpus gekantet. Standsäule als Rechteckrohr 70x40 mm.

Selbstschließendes 8 mm Dreikant-Schnappschloss.

Säule zur Fundamentierung in einem Punkt L30/B30/T50 cm. Gewicht 26 kg.

Nutzung mit Komfort-Klemmring für Müllsackaufnahme für ca. 55 L

Fassungsvermögen

Stahl feuerverzinkt gem. DIN EN 1461.

liefern und einbauen

in Fundament Beton C 16/20 30 x 30 x 50 cm,

inkl. der notwendigen Erdarbeiten.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Leitfabrikat:
Frog / Runge
Runge GmbH & Co. KG

2 Stk

04.07.15

Müllbehälter 4-fach Schrank

Müllbehälter-Vierfachschrack
4 x 240 Liter

Detailinformationen

Gesamt- H x B x T : 1290 x 2870 x 900 mm

Lichte Tür- H x B : 1170 x 670 mm

Gewicht : 205 kg

Rahmen aus Quadratrohr (60 x 60 mm), Fangschlaufen für komfortable Bedienung der Behälter, Rück- und Seitenwandelemente, Abstreifbürsten an der Schiebetüraufhängung zum Schmutz- und Staubschutz. Inklusive höhenverstellbarer Stellfüße für eine optimale Ausrichtung des Müllbehälterschrankes.

Oberfläche / Farbe:

Alle Aluminiumteile sind pulverbeschichtet in DB 703 Eisenglimmer Anthrazit.

Türen in Holzdekor Douglasie.

Türen werden über einen geräuscharmen Schiebemechanismus geöffnet.

Entwässerung:

Innenliegend, Ablauf oberirdisch über die 4 Außenstützen.

Befestigungsart:

Zum freien Aufstellen bzw. zum Aufdübeln bei +/- 0 mm auf bauseitige Fundamente nach Hersteller.

Lieferung inklusive Bodenbefestigungsmaterial.

Die Stellfläche sollte plan sein, eben und in Waage liegen sowie der Größe der Grundfläche des Produktes entsprechen.

Lieferung:

Fertig montiert (Entladen bauseits). Für die Entladung vor Ort wird ein Stapler benötigt.

liefern und montieren.

1 Stk

04.07.16

E-Ladestation Fahrrad

Ladesäule aus Edelstahl, pulverbeschichtet.

Doppelwandiges Standgehäuse aus Stahlblech mit halbtransparenter Frontblende aus schlag- und UV-beständigem Polycarbonat und 2

Ladesteckdosen. Im unteren Bereich ist die Ladesäule mit einem abschließbaren Anschlussraum inkl. kombinierten Leitungs- und

Fehlerstromschutzschalter ausgestattet. Die Steckdosen der Ladesäule sind mit einem Sensorkontakt ausgerüstet und werden nur bestromt, wenn ein

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Stecker eingesteckt ist und eine Autorisierung erfolgreich war. Nach Abziehen des Steckers wird der Strom abgeschaltet.

Oberfläche / Farbe:

Edelstahl V2A, gebürstet und pulverbeschichtet in eisenglimmer, glatt (P7) ähnlich DB 703.

Frei zugänglich.

Schließung Anschlussraum:

Abschließbar mittels Hebelzylinderschloss, inklusive 2 Schlüssel.

Elektroinstallation:

Integrierte Schutzkontaktsteckdosen mit Sensorschalter für Spannungsversorgung 230V AC 1P für max. Stromaufnahme 0 A, inkl. Fehlerstrom- und Leistungsschutzschalter Typ A (Schutzklasse 1) im spritzwassergeschützten Gehäuse (Schutzart IP 44). Nennstrom 6A für maximale Ladeleistung 3,8 kW. Zuleitung erfolgt über Aussparung im Boden. Stromzuleitung bauseits mit Kabelquerschnitt min. 5 x 2,5 mm².

Befestigung:

Zum Aufdübeln bei +/- 0 mm auf bauseitige Fundamente. Lieferung inklusive Bodenplatte (300 x 300 x 3 mm) aus Edelstahl mit zugehörigem Bodenbefestigungsmaterial. Montage- und Inbetriebnahmeanleitung liegen der Lieferung bei.

Anzahl Schuko-Steckdosen : 2

H x B x T : 1340 x 165 x 145 mm

Gewicht : 21 kg

Zugangsautorisierung : ohne

1 Stk

.....

04.07.17

Fahrradanlehnbügel

Anlehnbügel

Breite 850 mm, pulverbeschichtet, zum Einbeton.

Anlehnbügel aus Flachstahl (80 x 10 mm).

Detailinformationen

Nutzung : doppelseitig

Befestigungsart : zum Einbetonieren

Material : Stahl

Oberfläche : feuerverzinkt und pulverbeschichtet in DB 703 Eisenglimmer

B x T x H : 850 x 80 x 1100 mm

empfohlene Einbautiefe : 250 mm

Höhe über Flur : 850 mm

Rohr-Ø/ Profilmaße : 80 x 10 mm

Gewicht : 20 kg

Anlieferung : montiert

Quersteg : ohne

liefern und einbauen

in Fundament Beton C 16/20 30 x 30 x 40 cm (2Stk.), inkl. der notwendigen Erdarbeiten.

8 Stk

.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 04.07			
Ausstattung				

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.08	Mülleinhausung			
04.08.01	Erstellung der Werksplanung			
	Erstellung der Werksplanung, mit Detail-Darstellung der Mülleinhausung Einschl. den dazugehörigen Schnitten und Details.			
	Zur konkreten Werksplanung ist 1 Ortstermin zur Abstimmung der Details in diese Position einzurechnen, incl. der erforderlichen Aufwendungen der Reisekosten.			
	Alle erforderlichen CAD Detailzeichnungen für die gesamte Anlage sind vor Ausführung zur Prüfung als DWG / DXF und PDF-Datei vorzulegen und freizeichnen zu lassen.			
	1 psch		.....	.....
04.08.02	Pfosten Vierkantrohr100x100x4mm BL 2,97m			
	Stütze aus Vierkantrohr Stahl 100x100mm, Stärke 4mm, pulverbeschichtet in eisenglimmer, DB 703. Oberkante geschlossen, Vierkantrohrlänge 2,97m, inklusive Fundament aus Beton C20/25 Maße 40x40x60cm.			
	1 Stk		.....	.....
04.08.03	Pfosten Vierkantrohr100x100x4mm BL 2,78m			
	Vierkantrohrlänge 2,78m.			
	1 Stk		.....	.....
04.08.04	Pfosten Vierkantrohr100x100x4mm BL 2,64m			
	Vierkantrohrlänge 2,64m.			
	1 Stk		.....	.....
04.08.05	Pfosten Vierkantrohr100x100x4mm BL 2,57m			
	Vierkantrohrlänge 2,57m.			
	2 Stk		.....	.....
04.08.06	Pfosten Vierkantrohr100x100x4mm BL 2,48m			
	Vierkantrohrlänge 2,48m.			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 Stk		.....	.....
04.08.07	Pfosten Vierkantrohr100x100x4mm BL 2,44m			
	Vierkantrohrlänge 2,44m.			
	1 Stk		.....	.....
04.08.08	Pfosten Vierkantrohr100x100x4mm BL 2,31m			
	Vierkantrohrlänge 2,31m.			
	1 Stk		.....	.....
04.08.09	Zulage zu Vorposition - Winkel			
	Zulage zu Pfosten Vierkantrohr der Vorpositionen für Anschweißen von Stahlwinkel (Länge x Höhe x Breite x Materialstärke: 40x100x100x6mm) für Aufnahme des Konstruktionsholz, inklusive Pulverbeschichtung in eisenglimmer, DB 703.			
	24 Stk		.....	.....
04.08.10	Vierkantrohr Stahl 40x40mm, Stärke 4mm, pulverbeschichtet in			
	Vierkantrohr Stahl 40x40mm, Stärke 3mm, pulverbeschichtet in eisenglimmer, DB 703, zur Auflage des Konstruktionsholzes der nachfolgenden Position, inklusive zweifacher Verschraubung je Pfosten.			
	25 m		.....	.....
04.08.11	Konstruktionsholz für Aufnahme der Lattung			
	Konstruktionsholz Douglasie, für Aufnahme der Vertikallattung, Querschnitt 60x40, Oberkante zur Wasserführung ca. 30° angeschrägt, an vorhandene Winkel verschrauben. Inklusive Holzschutz nach Wahl das AN.			
	25 m		.....	.....
04.08.12	Lattung Wandfläche gehobelt			
	Lattenverschlag Wandfläche ohne Holzunterkonstruktion im Außenbereich, in folgender Ausführungsart: vertikale Lattung			
	Latten: gehobelt, getrocknet, Kopfseitig abgeschrägt 30°,			
	Holzart:Lärche Güteklasse:I Holzfeuchte:trocken (< 20%)			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Lattungsquerschnitt:40 x 60 mm Befestigungsmittel:feuerverzinkte Senkkopfschrauben Abstand:10 mm Befestigungsmittel:nichtrostende Torxschrauben		
	25 m²		.....	.....
04.08.13		Außentür als Schiebetür 1-tlg. Außentür als Schiebetür mit Laufschiene an 3 Standpfosten befestigt, Länge Laufschiene 4.690mm, inklusive Laufrollen, lichtes Rohbaumaß (B/H): 1.470mm x 2.036mm auf 1.879mm Unterkonstruktion aus Vierkantrohr 40x40 umlaufend, sowie zweifacher Aussteifung aus Vierkantrohr 40x40mm, pulverbeschichtet eisenglimmer DB 703, Vertikallattung wird gesondert vergütet. Ausführung gem. Detail D-08.		
	1 Stk		.....	.....
Summe 04.08	Mülleinhausung			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.09 Wassertechnik Fontänenfeld

Technische Vorbemerkungen zur Springbrunnen-technik der Stadt Bad Frankenhausen, zur Neugestaltung des Projektbereiches "Der schiefe Turm":

Erstellung eines Fontänenfeldes mit den Abmessungen von L*B: ca. 11,00 * 4,00 m, ausgerüstet mit 9

Vollstrahlfontänen,

integriert in befahrbaren Düsentöpfen,

Belastungsklasse D400,

hergestellt aus Edelstahl.

Fontänen angesteuert über 9 Umwälzpumpen und

Frequenzumformern, zur stufenlosen Höhenregulierung

der Fontänen, über eine Speicher-Programmierbare-

Steuerung, beinhaltend drei Ablaufprogramme sowie ein

statisches Wasserbild, zur Grundeinstellung der

Fontänen.

Der Wasserrücklauf erfolgt über eine Dreifach-

Schlitzrinne aus

Edelstahl, am Ende des Fontänenfeldes integriert.

Das Oberflächenwasser wird über eine gezielte

Oberflächenmodellierung

vom Fontänenfeld abgeleitet und wird an den RW-Kanal

angeschlossen.

Die Vollstrahlfontänen sind in befahrbaren Düsentöpfen, Klasse D400 ausgewiesen, Optional mit integrierter LED-Beleuchtung,

aus Edelstahl, oberflächenbündig im Belag abschließend,

in der Belastungsklasse D 400.

Das Umlaufwasser des Fontänenfeldes ist mit einer

Wasseraufbereitung, gemäß der aktuellen DIN-Vorschrift

31062, für

den öffentlichen Betrieb von Wasserattraktionen, mit

einer geeigneten

Filter- und Dosiertechnik aufzubereiten.

Das Fontänenfeld mit den Abmessungen von 11.000 * 4.

000 mm, soll bauseits,

bzw. vom Fachbereich Tiefbau aus separatem Los der

Ausschreibung,

mit einer profilierten Naturstein-Plattierung mit ca.

8-12 cm Stärke belegt werden.

Die Düseneinbaugehäuse sind, laut Lageplan

dargestellt, auf dem Fontänenfeld verbaut.

Die Düsen sind als Vollstrahlfontänen sind mit einem Strahldurchmesser von

14 mm für eine maximale Springhöhe von bis zu 2,00

Meter auszulegen und sind

über 9 Stück Umwälzpumpen, mit Drehzahl-Steuerung über

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

separate Frequenzumrichter zu betreiben und über drei unterschiedliche, wählbare Fontänenablaufprogramme anzusteuern, welches hier ein abwechslungsreiches Wasserspiel erzeugt, mit stufenlos regulierbaren Fontänenhöhen, der einzelnen Fontänen.

Die Abdeckungen der Düsentöpfe liegen oberflächenbündig in der Plattierung des Oberflächen-Belages, so dass sich hierdurch keine Stolperkanten darstellen, sowie als auch beim Winterdienst keine aus der Pflasterfläche herausragenden Bauteile darstellen, was zu einer eventuellen Beschädigung der Bauteile führen könnte.

Hinweis zum Gewerk der Betonstein-Arbeiten :

(Technischer Hinweis zum allgemeinen Verständnis, die Beton- und Natursteinarbeiten sind nicht Bestandteil dieser Ausschreibung)

Nach der Aufstellung- und der exakten Ausrichtung der Düsentöpfe, wird das Gewerk "Natur- bzw. Betonsteinarbeiten / Tiefbau" ein exaktes Aufmaß der verbauten Düsentöpfe erstellen, so dass anhand dieses Aufmaßes, die Naturstein- bzw. Betonsteinplatten gebohrt und für die Aufnahme der Düsentopfabdeckungen entsprechend genutet / gefräst werden können.

Ein vorheriges Bohren und Fräsen-, bzw. Nuten der Naturstein- bzw. Betonsteinplattierung kann nicht erfolgen, da mit geringen Abweichungen der aufgestellten Düsentöpfe gerechnet werden muss.

Von daher ist der Arbeitsablauf wie vorgenannt einzuhalten, da die Abdeckungen der Düsentöpfe exakt in der Oberfläche liegen müssen, um exakte Spaltmaße einhalten zu können !

Weitere Erläuterung zur Wassertechnik :

Die Umwälzpumpen werden über einen SPS-gesteuerten Frequenzumrichter angesteuert, der durch eine Drehzahlregulierung die Leistung der Pumpe entsprechend verstärkt oder verringert. Hierdurch werden für die Fontänen eine Anzahl von höhenmäßig variierbaren Wasserbildern erreicht, d.h. die Fontänen können je nach Ansteuerung von 0 auf die maximale Höhe

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

heraufgefahren werden bzw. auf unterschiedlichen Höhen der jeweiligen Fontänengruppe, für eine wählbare Zeit verweilen.

Es kann auch zu bestimmten Zeiten ein Wasserspiel mit reduzierten Höhen vorgesehen werden, um die Ruhe für Anwohner zur Mittags- und Abendzeit zu gewährleisten. Grundsätzlich wird die Steuerung so vorgesehen, dass alle Fontänen zunächst nur in einer Höhe von 5 cm beim Anspringen der jeweiligen Fontänengruppe laufen und dann langsam auf 20-30 cm hochgefahren werden, um die eventuell auf der Fläche befindlichen Passanten oder spielende Kinder darauf aufmerksam zu machen, dass hier ein Wasserspiel beginnt, um so zu vermeiden, dass sie durch hochschießende Wasserstrahlen benässt werden.

Das gesamte Ablaufprogramm erfolgt über eine SPS-Steuerung, so dass ein Showprogramm die Pumpen in Abhängigkeit zu einander steuern kann. Die gesamte Grundtechnik wird gleichfalls mit einer SPS-Steuerung geregelt.

Für die Anlage wird eine Windsteuerung vorgesehen, welche die Fontänenhöhe bei einer einstellbaren, entsprechend starken Windstärke automatisch reduziert, um unnötige Belästigungen der Fußgänger durch abwehendes Wasser sowie Wasserverluste zu vermeiden. Hierfür kann ein Windmesser z.B. im Bereich des Fontänenfeldes an einem Lichtmast oder an einem Gebäude montiert und mit einem Anschlusskabel bis in die Pumpenkammer verdrahtet werden. Bei Wind wird das Ablaufprogramm der Fontänengruppe entsprechend fortgesetzt, jedoch mit verminderter Höhe. Bei Nachlassen des Windes wird das Ablaufprogramm wieder automatisch auf die vollen Höhen umgeschaltet.

Am Ende des Fontänenfeldes ist eine wasserdicht verschweißte 3-fach-Schlitzrinne aus Edelstahl aufzubauen, versehen mit einer ausreichenden Anzahl an Revisionskästen, mit integriertem Steinkasten.

Das Oberflächenwasser wird durch eine gezielt gerichtete Modellierung vom Fontänenfeld abgeleitet und an den Regenwasserkanal abgeführt, damit dieses nicht das Umlaufwasser der Anlage belastet.

Die Schlitzrinnen sind als 3-fach-Schlitzrinnen auszubilden, in der Belastungsklasse D 400.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der Rücklauf des Wassers erfolgt teilweise über die Düsentöpfe jedoch hauptsächlich über die 3-fach--Schlitzrinne des Fontänenfeldes.

Die Einzelanschlüsse der Düsentöpfe sind hydraulisch ausreichend bemessen an das Wasserreservoir anzuschließen.

Über die Schlitzrinnen und das Hauptrücklaufsystem ist das Umlaufwasser wiederum dem Wasserreservoir zurückzuführen.

Das Wasserreservoir ist zusammen mit dem Technikteil in einer Pumpenkammer im Erdreich direkt am Ende des Fontänenfeld eingebaut. Die Pumpenkammer ist durch eine geschlossene Mittelwand in den Nass- und Trockenteil unterteilt. Im Wasserreservoir wird der, von der Fläche durch die Rücklaufleitungen eingetragene Grobschmutz, in einem Schmutzfangkorb aus Edelstahl unterhalb des Rücklaufeinlaufes aufgefangen.

Der Schmutzfangkorb ist schwenkbar und kann zum Säubern von oben unter den Einstiegsdeckel des Wasserreservoirs gezogen und zur Reinigung entnommen werden.

Die gesamte Pumpentechnik wird im Trockenteil der Pumpenkammer aus wasserdichten Stahlbeton untergebracht. Die gesamte Pumpenkammer mit Wasserreservoir wird als Fertigteil an der Baustelle angeliefert.

Die Pumpenkammer erhält 2 Einstiegsdeckel Klasse D400 ohne Lüftungsöffnungen.

Die Deckel werden als auspflasterbare Schachtdeckel ausgewiesen.

Die Abdeckungen sind bauseits auspflasterbar- und mit Öffnungshilfen über Gasfederstäbe versehen.

Hierbei ist beim bauseitigen Einbau der Deckel entsprechend zu beachten, dass die Einstiegsdeckel waagrecht aufgebaut und nach dem Aufbau mit Beton fixiert werden müssen, um die Schwerlast-Befahrbarkeit zu gewährleisten.

In der Pumpenkammer wird eine Filter- und Dosiertechnik vorgesehen, die das von der Pflasterfläche einlaufende Wasser ständig während des Betriebes der Anlage umwälzt und mit entsprechenden Dosiermitteln anreichert, so dass eine einwandfreie Wasserqualität wie im Schwimmbad gewährleistet ist, damit Besucher, die mit dem Brunnenwasser in Berührung kommen, keinen Gesundheitsschädigungen ausgesetzt werden können.

Die anzubietende Dosiertechnik ist eine komplette Mess-

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

und Regeltechnik, welche die Dosiermittel nur nach Erfordernis automatisch entsprechend den gemessenen Werten zudosiert, so dass es zu keiner Überdosierung kommen kann. Hierbei wird eine pH-Wert Regulierung und eine Dosierung mit einem flüssigen Wasserstoffperoxid-Präparat als Desinfektionsmittel vorgenommen, dass für eine Algen- und Bakterienfreihaltung des Wassers sorgt.

Die Wasseraufbereitung hat gemäß der aktuellen Vorschriften der DIN 31062 zu erfolgen, vorgesehen für den Betrieb von öffentlichen Wasserattraktionen.

Das aufbereitete Wasser wird dann über die Umwälzpumpen aus dem Reservoir angesaugt und in das System eingespeist. Verdunstetes Wasser wird über eine automatische Frischnachspeisung nachgefüllt.

Die gesamte Steuerungstechnik, Schaltanlage, SPS-Steuerung ist ebenfalls in der Pumpenkammer integriert. Für die Entwässerung der Pumpenkammer sind jeweils im Reservoir und im Trockenteil Pumpensümpfe mit Entwässerungspumpen mit Rückschlagventilen vorgesehen. Im Reservoir wird ein freier Überlauf in DN 100 vorgesehen, der so ausgelegt ist, dass die Wassermenge eines Jahrhundertregens mit 300 l/sec/ha auf die gesamte überströmte Brunnenfeldfläche abgeführt werden kann. Hier ist als Absicherung zum Kanal ein Rückstauverschluss vorgesehen.

Für die Belüftung der Pumpenkammer und des Wasserreservoirs sind entsprechende Lüftungshauben vorgesehen. Der Technikteil ist mit einem Zwangsentlüfter versehen. Die Lüftungshauben aus Edelstahl sind mit einem Insekten- und Kleintierschutz versehen und werden oberirdisch mit ca. 30-40 cm Höhe aufgestellt. Hierbei ist eine formschöne Ausführung mit abgerundeter Haube aus geschliffenem Edelstahl vorgesehen und sollten an einer möglichst hochwassergeschützten Stelle eingebaut werden. Die Lüftungshauben werden in max. 6 m Entfernung zur Pumpenkammer in einem vorgesehenen Feldbereich aufgestellt, mit einem Abstand von 2,0 Metern untereinander.

Regelaufbau des Fontänenfeldes :

Die Düsentöpfe haben eine Höhe von ca. 30-35 cm und sind mit je 3 seitlichen, stabilen Halterungen zur Aufständigung und waagerechten Ausrichtung und Höhenjustierung versehen. In den Halterungen werden höhenverstellbare

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Quadratrohre verschraubt. Die Quadratrohre sind mit einer angeschweißten Bodenplatte versehen, über welche die Düsentöpfe auf der bauseitigen Sauberkeitsschicht fest verschraubt werden. Die Oberkante der Sauberkeitsschicht sollte mind. 45 cm unter Oberkante fertigem Pflaster liegen. Die Sauberkeitsschicht wird bauseits als Stahlbetonplatte ausgebildet in C20/25 mit einer Stärke von ca. 20 cm.</p> <p>Nach Installation der Kugeldüsen-, bzw. der Düsentöpfe und Leitungen ist der Bereich von OK-Sauberkeitsschicht auf die Höhe der Unterkante der bauseitigen Pflasterhöhe einschl. Mörtelschicht, mit Beton- bzw. Drainagebeton zu verfüllen, so dass alle Leitungen und die Unterteile der Kugeldüsen-, bzw. der Düsentöpfe, fest im Beton eingebunden werden. Diese Betonschicht für das Einbetonieren der Kugeldüsen / Düsentöpfe hat eine Höhe von ca. 45 cm abzgl. Plattenhöhe abzgl. Mörtelschicht für Plattierung.</p> <p>Die Düsentöpfe sind so im Belag zu integrieren, dass sie nicht aus diesem herausragen. Gleiches gilt für die montierte Winter-Abdeckung, um Schäden an den Düsentöpfen durch Schnee-Räumgerät o.ä. zu vermeiden.</p> <p>Die Rohrleitungen außerhalb des Fontänenfeldes, werden im Erdreich verlegt bis zum Standort der Pumpenkammer.</p> <p>Bauseitige Leistungen:</p> <p>1 Stück Erd-, Beton- und Betonsteinarbeiten für den Bereich des Fontänenfeldes einschl. Erstellung einer Stahlbetonplatte mit ca. 20 cm Stärke im Bereich des Unterbaues zur Montage und Verschraubung der Düsentöpfe, Rohrleitungen und der Schlitzrinnen.</p> <p>1 Stück Erdarbeiten für die Rohrgräben von der Pumpenkammer bis zum Fontänenfeld mit Absandung von 10 cm unter den Rohren, einschl. Verfüllung mit 10 cm Sandüberdeckung bzw. eventueller Betonschutzschicht über den Rohren bei geringer Überdeckung zur Befahrbarkeit</p> <p>1 Stück Erdarbeiten für Pumpenkammer einschl. einer höhen- und waagerechten setzungsfreien Gründung für die Pumpenkammer nach örtlichen Erfordernissen,</p>		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Anschluß an den Abwasserkanal an die Pumpenkammer angeschlossen.

Eventuelle Schäden, welche durch einen nicht ordnungsgemäßen festen Stromanschluß an der Schaltanlage der Pumpenkammer entstehen, gehen nicht zu Lasten des AN und werden nicht auf Gewährleistungsanspruch abgewickelt- und behoben.

04.09.01

Pumpenkammer mit Wasserreservoir

1 Stück Pumpenkammer mit Wasserreservoir,

Innenabmessungen nach Berechnung des Auftragnehmers mit den Ca.-Abmessungen von:
 Pumpenkammer : L*B*H: 4,40 * 2,25 * 2,00 m
 Wasserreservoir : L*B*H: 1,50 * 2,25 * 2,00 m
 Domaufbau PK und WR jeweils : 0,20 m

Boden- Decken- und Wandstärke gemäß statischer Berechnung des Bieters, einschließlich statischer Nachweis.
 Einbauhöhe ges. ca. 2,90 m,

Pumpenkammer als komplette Installationszelle mit geschlossener Mittelwand zur Unterteilung in Technikraum und Wasserreservoir hergestellt aus wasserundurchlässigem Stahlbeton C 30/37 Expositionsklasse XC4, XF1, XA1 nach DIN 1045, einschl. allen erforderlichen Stahleinlagen.

Der Auftragnehmer hat eine prüffähige statische Berechnung für die Pumpenkammer und das Wasserreservoir zu liefern.
 Die statische Berechnung ist vorab der Ausführung beim Auftraggeber einzureichen.

Der Trockenteil der Pumpenkammer ist mit einem wisch- und wasserfestem Innenanstrich zu versehen.

Das Trockenteil der Pumpenkammer und das Wasserreservoir sind mit quadratischen Einstiegen, lichtetes Maß 0,80 x 0,80 m, mit Domkränzen 1,00 x 1,00 m, Höhe ca. 20 cm versehen zum Aufsetzen der Schachtabdeckungen. Weiterhin sind fest montierte Sicherheitseinstiegsleitern mit Einstiegshilfe gem. GUV 16.11 in beiden Kammerteilen eingebaut. Der Boden des Technikbereiches ist mit einem rutschfesten Bodenbelag aus schlagfestem Kunststoff versehen. Alle erforderlichen Durchführungen sind als fest einbetonierte Einbauhülsen in den Betonwänden vorgesehen. Die Durchführungen für die Rohrleitungen

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

erfolgen mit wasserdichten Wanddurchführungen mit Ringpressdichtungen zum Eindichten der Rohre in den Rohrhülsen in der Pumpenkammerwand, so dass die Rohre flexibel gelagert sind und evtl. Setzungen aufnehmen können. Zum Versetzen der Pumpenkammer sind herausdrehbare Seilösen vorgesehen. Alle erforderlichen wassertechnischen Teile in die Pumpenkammer eingebaut.

Die Pumpenkammer wird anschlussfertig als komplettes Fertigteil frei mit Schwerlast-LKW befahrbarer Baustelle angeliefert und mit einem bauseitig zu stellenden Autokran auf eine bauseitig zu erstellende, völlig höhen- und waagerechte Gründung, auf setzungsfreiem Grund, nach örtlichen Erfordernissen versetzt.

Gewicht der Pumpenkammer ca. t (nach Angabe des AN)
Größte Einzelmasse ca. Tonnen (nach Angabe des AN)

Liefen und Verlegen eines Potentialausgleiches umlaufend der Pumpenkammer nach DIN VDE-Vorschriften, in Edelstahl V4A, Mat.-Kennziffer 1.4571, incl. der erforderlichen Kreuzverbinder, incl. Anschluß an die Pumpenkammer über einen in der Wand der Kammer integrierten Erdungspunkt aus Edelstahl, mit Anschlußfahne, oder Schraubanschluß in M16, Potentialausgleichsschiene innerhalb der Pumpenkammer, mit Anschluß an die elektrische Schaltanlage der entsprechenden Position im Leistungsverzeichnis.

1 Stk

.....

04.09.02

Schachtabdeckung mit Öffnungshilfe St vzk.

2 Stück Schachtabdeckungen mit Öffnungshilfe über Gasfederstäbe, Deckel verriegelbar.
Schachtdeckel ausgelegt für Belastungsklasse D 400, bauseitig auspflasterbar für ein K-Maß von 60-80 mm.
Lichte Weite 80x80 cm, ohne Lüftungsschlitze.

Schachtdeckel mit Kantstahlrahmen und integrierten statischen Unterzügen versehen, Material Stahl feuerverzinkt, mit Dichtung und Scharnieren.

2 Stück integrierte Gasfederstäbe als automatische Öffnungshilfe, im Rahmen-Deckelsystem installiert.

Die Schachtabdeckungen sind lose zu liefern und

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		werden bauseitig, bzw. vom Fachbereich Tiefbau, waagrecht in die Platzfläche integriert und mit Beton nach Herstellervorschriften aufgebaut und justiert.		
		Das Setzen der Schachtabdeckungen im Platzgefälle ist nur dann möglich, wenn das Platzgefälle im Verlauf des Öffnungsdrehwinkels der Abdeckungen verläuft, das bedeutet, dass die Scharniere der Öffnungshilfe für diesen Fall keinen Querbelastungen ausgesetzt werden- und somit nicht verkanten können. Die Herstellervorschriften sind entsprechend zu beachten.		
	2 Stk		.....	.....
04.09.03		Sicherheits-Einstiegsleiter		
		Sicherheitseinstiegsleiter aus GFK mit Zulassung, mit Wandankern aus Edelstahl und zugelassenem Befestigungssystem. Einstiegsleiter mit einer Breite von 300 mm, Höhe der Leiter ca. 2.520 mm Einstiegsleitern in Pumpenkammer und Wasserreservoir installiert, einschl. der Vor- und Ortmontage.		
	2 Stk		.....	.....
04.09.04		Sicherheits-Einstiegshilfe		
		2 Stück Sicherheitseinstiegshilfe aus Edelstahl, mit Zulassung. Wandanker aus Edelstahl und zugelassenem Befestigungssystem. Einstiegshilfe aus Edelstahl mit versenkbarem Griffholm. Baulänge ca. 1350 mm. Einstiegshilfen in Pumpenkammer und Wasserreservoir installiert, einschl. der Vor- und Ortmontage.		
	2 Stk		.....	.....
04.09.05		Elektrische Installation Pumpenkammer		
		Elektroinstallation Pumpenkammer innerhalb der Pumpenkammer mit: - Stromanschluss Entwässerungspumpe im Reservoir 5 lfd.m Anschlusskabel 5 x 1,5 mm ² - wasserdichter Kabeldurchführung mit Ringpressdichtungen zum Eindichten des Kabels in der einbetonierten Hülse der Zwischenwand für Entwässerungspumpe - Anschlusskabel für 9 Umwälzpumpen mit ca. 40 lfd.m		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 Stk		.....	.....
04.09.06		Entwässerungssystem Pumpenkammer		
		1 Stück Entwässerungspumpe für die Entwässerung des Technikraumes mit Sonderschwimmschalter als vertikale, einstufige voll überflutbare Pumpe mit Siebfuß, Ringgehäuse mit radialen Druckstutzen, offenes Schaufelrad, mit durchgehender Welle für Pumpe und Motor in Kugellagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Dichtung als Siliciumcarbid - Gleitringdichtung, kontrollierbarer Ölkammer und Wellenabdichtung zum Motorraum, trockenlaufsicher, Motor voll überflutbar, Schutzart IP68, Isolierstoffklasse B, Wicklungsthermostate zum Schutz des Antriebes vor Überhitzung Anschlusswert 0,32 KW/ 230 V / 50 Hz Rückschlagklappe Nr.9739 PN 4 nach DIN EN 12050-4 und Leitungsführung innerhalb der Pumpenkammer mit allen erforderlichen Fittings- und Übergangsstücken zum Anschluss an die Schachtentleerung einschl. aller erforderlichen Doppelmuffen für die Rohrverbindungen und Zubehör sowie Befestigungsmaterial liefern und in Pumpensumpf einbauen.		
	1 Stk		.....	.....
04.09.07		Entleerungssystem Wasserreservoir		
		1 Stück Entwässerungspumpe für die Entleerung des Wasserreservoirs mit Schwimmschalter als vertikale, einstufige voll überflutbare Pumpe mit Siebfuß, Ringgehäuse mit radialen Druckstutzen, offenes Schaufelrad, mit durchgehender Welle für Pumpe und Motor in Kugellagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Dichtung als Siliciumcarbid - Gleitringdichtung, kontrollierbarer Ölkammer und Wellenabdichtung zum Motorraum, trockenlaufsicher, Motor voll überflutbar, Schutzart IP68, Isolierstoffklasse B, Wicklungsthermostate zum Schutz des Antriebes vor Überhitzung Anschlusswert 0,70 KW/ 230 V / 50 Hz Rückschlagklappe Nr.9739 PN 4 nach DIN EN 12050-4 und Leitungsführung innerhalb der Pumpenkammer mit allen erforderlichen Fittings- und Übergangsstücken zum Anschluss an die Schachtentleerung einschl. aller erforderlichen Doppelmuffen für die Rohrverbindungen und Zubehör sowie Befestigungsmaterial liefern und in Pumpensumpf einbauen.		
	1 Stk		.....	.....
04.09.08		Schacht Be- und Entlüftungssystem		
		Schachtbe- und Entlüftungssystem Technikraum und Reservoir mit 1 Abluftleitung mit wasserdichten		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Wanddurchführungen, mit 1 Zwangslüfter in DN 100, als Einbaulüfter in PP-Rohr DN 100, mit Lüftungsleitung in Material PP-2000 Rohr max. 6 lfd.m / Strang, 2 Belüftungsleitungen mit wasserdichten Wanddurchführungen Leitungsführung in Material-PP 2000-Rohr gesamt ca.12 lfd.m / 2 Stränge und 3 Lüftungs- hauben aus Edelstahl 1.4301 als Standarmatur DN 100 mit Aufsatz als Haube D ca. 170 mm gewölbt mit eingeschweißten Insekten und Ungeziefergitter, Höhe ca. 400 mm, Oberfläche geschliffen, einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.</p>		
	1	psch	.....	.....
04.09.09		<p>Schmutzwasseranschluss</p> <p>Entwässerungsleitung, Schmutzwasseranschluß außerhalb der Pumpenkammer zum Anschluss der Entwässerungspumpen, Rückspüleleitung, Filteranlage und Überlauf in PP-2000-Rohr DN 100/150 mit allen erforderlichen Fittings- und Formstücken - 3 Abzweigstücke 45° PP-2000 einschl. aller erforderlichen Doppelmuffen für die Rohrverbindungen.</p> <p>Gesamtrohrleitungslänge : 5,00 Meter, verlegt direkt an der Pumpenkammer.</p> <p>Einschl. Vor- und Endmontage an der Baustelle.</p>		
	1	psch	.....	.....
04.09.10		<p>Hauptsaugleitung für 9 Umwälzpumpen</p> <p>1 Stück Saugleitungssystem mit Haupt-Saugleitungsverteiler, Länge ca. 3.150 mm, herzustellen aus, aus Edelstahl 1.4301.</p> <p>Dimensionierung gemäß hydraulischer Berechnung des Auftragnehmers, einzureichen mit dem Angebot; mit Durchführung in das Wasserreservoir mit einbetoniertem Futterrohr und druckwasserdichten, doppelt installierten Ein-Ring-Dichtungen mit Pressflanschplatten aus Edelstahl, Ausführung gegen drückendes Wasser, zur wasserdichten Eindichtung der Rohrleitung in der Futterhülse.</p> <p>Saugleitungsverteiler mit 9 Saugleitungsanschlüssen für die Umwälzpumpen, mit allen Fittings- und Formstücken- und Übergangsverbindungen, sowie einer Hauptabsperriklappe auszulegen, Klappe in GGG, Epoxid-</p>		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		beschichtet, Klappenscheibe aus Edelstahl, incl. beidseitige Flanschverbindungen, sowie Flanschschraubensatz in M16*160 mm, in Material 1.4571 und 1.4301 Edelstahl, einschließlich Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.		
	1	psch	.....	.....
04.09.11		Umwälzpumpen der 9 Fontänen		
		Umwälzpumpe, anzusteuern über externen Frequenzumrichter, mittels SPS-Technik, zur stufenlosen Höhenregulierung der Fontänen. Umwälzpumpe mit integriertem Faserfängerkorb mit 3 Litern Kapazität. Abdichtung zwischen Motor und Pumpengehäuse über eine Gleitringdichtung. Blockpumpe mit integriertem Faserfänger, Ausführung in Kunststoff PP GF 30, PPTV 40, Gleitringdichtung Kohle/Keramik/NBR, Schrauben aus Edelstahl 1.4301, geräuscharmer Motor, einschließlich schwingungsgedämpfter Standkonsole aus Edelstahl 1.4301. Die hydraulische- und elektrische Leistung hat der AN der Wassertechnik zu ermitteln und anhand seiner Berechnungen auf Nachweis zu liefern. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.		
	9	Stk	.....	.....
04.09.12		Saugleitungssystem der Umwälzpumpen		
		Saugleitungssystem der Umwälzpumpen der 9 Vollstrahlfontänen, gem. hydraulischer Berechnung des Auftragnehmers, mit Anschluss an den Hauptsaugleitungsverteiler. Saugleitungsanschluss incl. aller erforderlicher Fittings und Verbindungen und Übergängen, sowie Absperrrichtungen vor jeder Umwälzpumpe, über eine Absperrklappe oder Kugelhahn mit Klebemuffe, Material PVC/PTFE/EPDM mit doppelter Spindelabdichtung und ausspülsicherer Kugel, gekapselt mit Einschraubteil, Kugeldichtung Santoprene, radial ausbaubar einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.		
	9	Stk	.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.09.13 Druckleitungssystem innerhalb Pumpenkammer

Druckleitungssystem innerhalb der Pumpenkammer für die 9 Umwälzpumpen der 9 Fontänen, mit:

Übergangsverbindungen zwischen den Umwälzpumpen der Außenwand der Pumpenkammer, mit Leitungsführung von den Pumpen innerhalb des Schachtes, Nennweite gem. hydraulischer Berechnung in PVC-U Rohr PN 10, mit allen erforderlichen Regulier- und Absperrarmaturen im Technikraum der Pumpenkammer, 9 Kugelhähne mit Klebemuffen metrisch Material PVC/PTFE/EPDM mit doppelter Spindelabdichtung und ausspülsicherer Kugel, gekapselt mit Einschraubteil, Kugeldichtung zur Einjustierung der Fontänenhöhen, sowie druckwasserdichte Ein-Ring-Dichtungen, mit Druckringen aus hochfestem, steifen Thermoplast, korrosionsfrei, Dichtungen EPDM, alterungsbeständig, rutschfest 30 mm breit und Spannschrauben : 1.4301, M8, Muttern Messing zur wasserdichten Eindichtung der Rohrleitung in der Futterhülse und Übergangsverschraubungen auf PE- Rohr für den Außenbereich, sowie der Rohrdurchführung in PE-HD-Rohr, ausgelegt für einen Nenndruck in PN 6.

Die Nachweise der hydraulischen Berechnungen für das gesamte wassertechnische System hat der Bieter mit seinem Angebot einzureichen. Angebote ohne den Nachweis der hydraulischen Berechnungen, fallen aus der Wertung.

Einschließlich Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.

9 Stk

.....

04.09.14 Druckleitungsrohr zu den Düsentöpfen

9 Stück Druckleitungssystem ab der Pumpenkammer bis zu den Düsentöpfen mit Rohrleitungsführung außerhalb des Schachtes in PE- LD- Rohr gem. DIN 8072/8073 PN 6 mit allen erforderlichen Anschluss- Verbindungs- und Übergangsstücken als PE- Verschraubungen mit Dichtungen aus NBR und EPDM, DVGW geprüft, an die Anschlüsse an der Pumpenkammer und an die Düsentöpfe.

Die durchschnittliche Stranglänge zwischen der Pumpenkammer und den Düsentöpfen beträgt max.15,0 Meter. Auslegung gemäß eigens durch den Bieter zu erstellenden Verlegeplan, nach Vorgabe des Lageplans.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Einschließlich Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.		
	1	psch	.....	.....
04.09.15		Vollstrahl-Kugeldüsen in Düsentöpfen		
		Vollstrahl-Kugeldüse, bodenbündig im Düsentopf aus Edelstahl integriert, Materialkennziffer 1.4305 und 1.4301, mit einem Strahldurchmesser von 14mm, Fontänenhöhe bis 2,00 m, Strahlaustritt justierbar. Vollstrahl-Kugeldüse im Düsentopf integriert, versehen mit einer Aufständersplatte aus Edelstahl 1.4301, Plattengröße 200*200*4 mm, incl. Gewindestangen und Dübel, zur exakten Ausrichtung und Höhenjustierung versehen, alternativ auszurüsten mit höhenverstellbaren Aufständers-Quadratrohren zu versehen, mit Justierschrauben.		
		Abdeckung der Vollstrahl-Kugeldüse versehen mit einer gelaserten Edelstahlplatte, d= 5 mm, Mat. 1.4301, Durchmesser 140 mm, versehen mit umlaufender Kante, zur exakten Platzierung innerhalb der Betonsteinplattierung, laut der Beschreibung : "Technische Vorbemerkungen"; sowie versenkten Verschraubungen innerhalb der Abdeckungen.		
		Vollstrahl-Kugeldüse versehen mit der erforderlichen Standrohrverlängerung und Druckleitungsanschluß auf PE-HD-Rohr. Vollstrahl-Kugeldüse hergestellt als Präzisionsdrehteil, aus Volledelstahl 1.4305, mit integrierter Strahlführung, liefern und einbauen.		
		Einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.		
	9	Stk	.....	.....
04.09.16		Winterabdeckung Düsentöpfe aus Waffelblech		
		Winterabdeckungen für die Düsentöpfe, hergestellt aus Edelstahl-Waffelblech, mit der Material / Strukturstärke 5/8 mm, versehen mit den erforderlichen Unterzügen für die Belastung der Klasse D400. Material-Kennziffer 1.4301, oder höherwertig, alle geschweißten Stellen sind chemisch zu beizen, zu passivieren und zu neutralisieren. Zu liefern mit geeignetem Schraubensatz in Edelstahl 1.4301/1.4571.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Winterabdeckungen komplett liefern und gegen unterzeichneten Lieferschein in der Pumpenkammer einlagern, oder der Bauleitung zu übergeben.

9 Stk

.....

04.09.17

Dreifach-Schlitzrinne Edelstahl am Ende des Fontänenfeldes

3-fach-Schlitzrinne am Ende des Fontänenfeldes aufgebaut
mit den Abmessungen von:

Gesamt-Länge: 2.500 mm

3-fach-Schlitzrinne aus Edelstahl 1.4301 hergestellt, wasserdicht verschweißt.

Schlitzrinne in gerader U-Form verlaufend, mit zwei Endverbindungen ausgebildet, gemäß hydraulischer Berechnungen des AN, als Schweißkonstruktion in Edelstahl, Werkstoff - Kennziffer 1.4301, Materialstärken
2-4 mm, Rinnenkörper für Belastungsklasse D400. Rinnenkonstruktion mit Einlaufhals in senkrechter Form zum Pflasteranschluss.

Rinne einseitig bündig gekantet bzw. längsgeschweißt, Schlitzbreite: 3 * 18 mm. Einlaufschlitz mit tieferliegenden Aussteifungsstegen verstärkt. Seitlich an der Rinne sind Aufständerringlaschen im Abstand von ca. 500 mm beidseitig vorzusehen.

Schlitzbreite: 3 x 18 mm
Rinnenhöhe: 120 mm
Schlitzsteghöhe: 180 mm
Gesamtbauhöhe: 300 mm
Rinnenbreite: 100 mm

Eine ausreichende Anzahl an Anschlüssen für den Wasser-Rücklauf- sowie ggf. für die Oberflächenentwässerung hat der Bieter auszulegen, gemäß eigens zu erstellender hydraulischer Berechnungen.

Bei einer optionalen Oberflächenentwässerung ist diese vom Umlaufsystem hydraulisch zu trennen.

Schlitzrinne versehen mit 2 Stück Revisionskästen; L*B*H: 200*200*300 mm, auspflasterbar.

Alle Schweißnähte sind chemisch zu beizen, zu neutralisieren und zu passivieren.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der Aufbau des Rinnensystems muss mit Schwerlastdübeln und höhenverstellbaren Gewindestangen mit Kontermuttern auf einer bauseitige erstellten Sauberkeitsschicht aus Beton erfolgen.

Das entsprechende Befestigungsmaterial ist mit einzurechnen.

Die Rinne ist mit Bauschutzfolie über dem Einlaufschlitz während der Bauphase abzukleben.

Inkl. 2 Stück Revisionskästen :

Revisionskästen hergestellt als Schweißkonstruktion in Werkstoff 1.4301, Materialstärke 2-4 mm für vorstehend beschriebene Rücklaufrinne.
Abmessungen : L*B*H 200 x 200 x 300 mm, mit abnehmbarer verschraubter, bauseits auspflasterbarer Abdeckung mit 140 mm Höhe zur Aufnahme des Oberflächenbelages einschl. Mörtelschicht. Einschl. eingeschweißten Aussteifungen.
Der Revisionskasten ist am Rinnenelement zu verschweißen.

Einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.

2,5 m

04.09.18

Rücklauf System Fontänenfeld

1 Stück Rücklaufsystem mit Anschluss an die Schlitzrinnen, sowie an die vorverlegten Anschlüsse der Düsentöpfe, zusammengefasst in eine Haupt-Rücklauf-Leitung in der erforderlichen Nennweite, entsprechend der hydraulischen Berechnungen des Bieters, bis außerhalb der Sauberkeitsschicht des Fontänenfeldes.

Die Hauptrücklauf-Sammelleitung hat jedoch einen Mindest-Querschnitt in DN 150, zweck Revision- und Spülfähigkeit.

Rohrleitungsverlegung in PP-2000-Rohr, homogenes Vollwand-Rohrsystem gemäß DIN EN 14758, mit eingelegtem SBR-Lippendichtring gem. DIN EN 681, Ringsteifigkeitsklasse SN 8 >8 kN/qm nach DIN EN ISO 9969, hohe Abrieb- und Schlagfestigkeit, im Schwerlastbereich SLW 40, hohe chemische Beständigkeit, einsetzbar gegen aggressive Stoffe im Bereich pH 2 bis pH 12.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		System auszulegen in der Dimensionierung gemäß hydraulischer Berechnung durch den Bieter, incl. sämtlicher erforderlicher Flanschverbindungen, sowie Verschraubungen in Edelstahl. Rohrleitungsführung bis in das Wasserreservoir der Pumpenkammer, mit Abdichtung der Durchführung, incl. aller erforderlicher Fittinge- und Verbindungen, gemäß Darstellung im Lageplan- und gemäß eigens zu erstellender hydraulischer Berechnungen des Auftragnehmers, inclusive: Rücklaufkrümmer im Wasserreservoir über dem Schmutzfangkorb. System incl. Vormontage im Werk und Endmontage auf der Baustelle.		
	1 psch		.....	.....
04.09.19		Schmutzfangkorb im Wasserreservoir 1 Stück herausnehmbarer Schmutzfangkorb aus Lochblech, mit einer Lochung von 5 mm Durchmesser. Bauteilabmessungen des Schmutzfangkorbes mit klappbarem Rahmen und Arretiersystem : L*B*H: 400mm/400mm/400mm mit Verstärkungsprofilen und abklappbarem Handgriff und Halterung zum Einbau in das Wasserreservoir einschl. Schwenkvorrichtung zur Schwenkung des Korbes bei geöffnetem Deckel unter den Einstieg zur Entnahme und Reinigung. Ausführung komplett in Edelstahl 1.4301 einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.		
	1 Stk		.....	.....
04.09.20		Punktentleerung von drei Reliefulden im Fontänenfeld Innerhalb des Fontänenfeldes befinden sich drei Reliefvertiefungen, welche jeweils auf einer Höhe von minus 70 mm eine Wasserlinse bilden, welche sich nicht von alleine zum Entwässerungssystem entleeren kann. An diesen Stellen ist durch eine gezielte Entleerung- und Zusammenführung eines separaten Entleerungssystems, mit elektrischer Klappe die Reliefvertiefungen, jeden Tag automatisch zu entleeren. Punktentleerung von drei Reliefulden innerhalb des Fontänenfeldes bestehend aus: 3 Stück Edelstahlabdeckungen mit gelaserten Platten und einer Maschenweite unterhalb 8 mm gelegen, zur Abdeckung einer Rohrführung in der Nennweite DN 100; Edelstahl-Abdeckungen versehen mit Unterbauhülssrohren aus Edelstahl, mit Aufständerungsplatten aus Edelstahl und Befestigungsmaterial aus Mat.-Kennziffer 1.4301.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die gelaserten Abdeckplatten sind verschraubbar auszubilden, um die Rohrführung in DN 100 revisionierbar und spülfähig zu gestalten. Die Durchdringungen der vertieft liegenden Reliefs sind zwischen dem Bieter und der Steinmetzfirma konstruktiv im Detail abzustimmen, zwecks Einbau, und Vorbereitung der gemeinsamen Systemschnittstellen. Rohrführung unterhalb der Reliefoberfläche ausgebildet als Sammelsystem in PP-Rohr, DN 100, mit allen erforderlichen Fittings, Abzweigen- und Formstücken ausgebildet, Winkel nicht größer als 30 Grad, Abzweige, T-Stücke in 45 Grad. Rohrführung verlegt bis in die Pumpenkammer, als fertiges System, mit Rohrschellen aus Edelstahl, gummigelagert, incl. Befestigungsmaterial aus Edelstahl. Automatischer Stellantrieb innerhalb der Pumpenkammer zur Entleerung der Reliefs installiert, sowie mit abschließender Rohrführung bis in das Wasserreservoir fertig installiert mit doppelt dichtenden Preßflanschdichtungen und Preßflanschplatten aus Edelstahl versehen, incl.:

1 Stück Zwischenflansch-Absperrklappe DN 100, Scheibe aus Edelstahl, Gehäuse GGG, beschichtet, incl. elektrischer Schwenkantrieb IP 67, Gehäuse aus Aluminium, beschichtet, 2 Endlagenschalter einstellbar, incl. integrierter Heizung, incl. Handrad, incl. Stellungsanzeige

Stellantrieb elektrisch verdrahtet, sowie als Systembaustein mit der SPS-Steuerung verknüpft und programmiert, als fertiges System aufgebaut, einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.

1 psch

04.09.21

Frischwasserversorgungssystem

- 1 Stück Frischwasserzuführungssystem mit allen erforderlichen Fittings, Absperr- und Regelarmaturen
- Frischwasserversorgungssystem mit Armaturentafel aus Messingfittings -mit Freistromventil nach DIN 3502 und DVGW für Trinkwasserleitungen gem. DIN 1988 mit nichtsteigender Spindel, Kegeldichtung NBR PN 10, 1" mit Handrad ohne Entleerung, für den Einbau vor der Wasserzähluhr,
- mit Wasserzähleranschlussgarnitur für den Einbau eines bauseitigen Wasserzählers, Bügelgröße QN 2,5
 - mit Freistromventil nach DIN 3502 und DVGW für Trinkwasserleitungen gem. DIN 1988 mit nichtsteigender Spindel, Kegeldichtung NBR PN 10, 1" mit Handrad mit Entleerung, für den Einbau nach der

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Wasserzähluhr</p> <p>- Rückschlagventil</p> <p>- T-Stück mit Reduzierung und Auslaufventil mit Belüfter und Rückflussverhinderer sowie Schlauchverschraubung</p> <p>- PE-Anschlussverschraubung d32x1" zum Anschluss der bauseitigen Versorgungsleitung sowie:</p> <p>- 2/2 Wege Magnetventil 230V, zur Nachspeisung des Frischwassers,</p> <p>- Einspeisearmatur ins Reservoir sowie Leitungsführung innerhalb der Pumpenkammer bis in das Wasserreservoir</p> <p>- sowie wasserdichten Wanddurchführungen mit einbetonierten Futterrohren und Ringpressdichtungen zum Eindichten der Rohre in der Futterhülse der Pumpenkammer Außenwand und Zwischenwand wie vor beschrieben.</p> <p>Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.</p>		
	1	psch	.....	.....
04.09.22		Euro Systemtrenner		
		<p>1 Stück Euro Systemtrenner BA 295 1", DN 25, als Sicherungseinrichtung zum Einbau in Wasserleitungen bei Anschluss von besonderen Entnahmestellen und Apparaten an die Trinkwasserversorgung zur Verhinderung des Rückfließens, Rückdrückens und Rücksaugens von verändertem Trinkwasser ins Trinkwassersystem zur Absicherung der Gefahrenklassen 1 bis 4 gem. DVGW Bestimmung der Gefahrenklassen (nach DIN 1988 Teil 4.5.1.) Gehäuse und Deckel aus entzinkungsfreiem Messing. Alle wasserberührten Teile müssen den Anforderungen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-gesetz (LMBG) entsprechen einschl. Abflussleitung bis zum Pumpensumpf liefern und in Frischwasserleitung einbauen.</p>		
	1	Stk	.....	.....
04.09.23		Sichtkontrollrohr für Wasserstandskontrolle		
		<p>1 Stück Sichtkontrollrohr bestehend aus Klarsichtrohr mit:</p> <p>- unterem und oberem Anschluss an das Wasserreservoir in PVC-U-Rohr, Gesamtlänge ca. 1.800 mm;</p>		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- unterer Anschluss mit 1 Kugelhahn DN 50 mit Klebemuffen und beidseitiger Verschraubung, radial ausbaubar mit Teflondichtung und O-Ring EPDM;
 - 1 T-Stück DN 65-DN 50 - DN 65 PVC-U;
 - 1 Bogen DN 65 PVC-U;
 - 1 Red-Stück DN 65-DN 50 PVC-U;
 - oberer Abschluss mit Kappe wasserdicht verklebt mit Gewindebohrungen für die Elektroden;
 - elektrische Wasserstandskontrolle mit 2 Stabelektroden einschl. Kabelverschraubungen;
 - elektrischer Trockenlaufschutz mit 2 Stabelektroden einschl. Kabelverschraubungen;
 - elektrisches Bezugspotential mit 1 Stabelektrode einschl. Kabelverschraubung, 5 Quetschverbindern für Kabelanschluss mit H07RNF 3 x 1,5 mm² und mit allen erforderlichen sonstigen Fittings und Befestigungsmaterial, Steuerung über die SPS-Steuerung.

Der Auftragnehmer hat die Stabelektroden für die Wasserstandserfassung, für das EIN- und AUS-Schalten der automatischen Wassernachspeisung, sowie die erforderlichen Schaltzustände für das ZU- und Abschalten des Motortrockenlaufschutzes eigenständig zu realisieren, so dass eine funktionsfähige Anlage dargestellt wird.

Lieferrn und im Technikraum am Wasserreservoir installieren.

1 Stk

.....

04.09.24

Filteranlage Durchmesser 610 mm

1 Stück Filtertechnik bestehend aus:
 Filteranlage Durchmesser 610 mm, mit geeigneter Filterpumpe installieren.
 Filterkessel mit integriertem Filterstern und Innenverrohrung sowie Anschlussverschraubungen
 Filterstern mit automatischer Entlüftung und Wasserverteiler (Schlammtrichter), manueller Behälterentlüftung, Druckmanometer und Behälterentleerung aus Kunststoff bestehend aus:
 Filterkessel Ø 610 mm aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, hergestellt im Spezial-Handlaminatverfahren auf GFK Sockelring, druckstabil und hochelastisch für Dauerbetrieb geeignet.
 Verwendete Isophtalsäureharze absolut chemikalienbeständig (ausgenommen Ozon) und lebensmittelecht.
 Behälteroberfläche (Gelcoat), durchgefärbt und UV-geschützt, besonders kratzfest und unempfindlich gegen mechanische und chemische Beanspruchung.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Innere Behälterabschlussschicht aus hoch kratz- und abriebfester Isophtalsäureharz-Feinschicht. Säure- und laugenbeständig. Große Füll- und Wartungsöffnung im oberen Behälterboden einschließlich Deckel, Rundschnurdichtung (O-Ring) und Schrauben, Durchmesser DN 290 mm. sowie 6-Wege- Zentralventil für Funktionen: Filtern-Rückspülen- Rohrleitung nachspülen und Zirkulation, manuell bedienbar Filterverrohrung zwischen Mehrwegeventil und Filterkessel mit einschl. Lieferung des Quarzsandes und Befüllung, mit selbst ansaugender Blockpumpe mit integriertem Fasernfänger, Leistung 12m³/h ggn. 7 m/WS 0,69 kW, 230 V, 50 Hz, 1450 U/ min mit Gleitringdichtung auf Kunststoff- Laufradnabe montiert Ausführung: Pumpengehäuse PP GF 30, Leitschaufeleinsatz PP GF 30 Laufrad PP GF 30, Saugsieb PP Gleitringdichtung Kohle/Keramik/NBR, Schrauben Edelstahl 1.4301, Zwischengehäuse PP TV 40, Dichtungsgehäuse PPTV 40 Geräuscharmer Motor, 230 V , einschl. schwingungsgedämpfter Standkonsole aus Edelstahl 1. 4301.</p> <p>Filteranlage incl. kompletter Quarzsandfüllung, sowie der geeigneten Stützsüttungen.</p> <p>Einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.</p>		
	1 Stk		.....	.....
04.09.25		<p>Saugleitungssystem Filteranlage</p> <p>1 Stück Saugleitungssystem für die Filteranlage mit allen erforderlichen Regelarmaturen, Rohrleitungen mit Fittings- und Verbindungsstücken bis an das Wasserreservoir und wasserdichten Wanddurchführungen mit Ringpressdichtungen wie vor, zum Eindichten der Rohre.</p> <p>Einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.</p>		
	1 Stk		.....	.....
04.09.26		<p>Druckleitungssystem Filteranlage</p> <p>1 Stück Druckleitungssystem für die Filteranlage mit allen erforderlichen Regelarmaturen, Rohrleitungen mit Fittings- und Verbindungsstücken bis in das Wasserreservoir und wasserdichten Wanddurchführungen mit Ringpressdichtungen wie vor, zum Eindichten der Rohre.</p>		
	1 Stk		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.09.27		Rückspülsystem Filteranlage		
		1 Stück Rückspülsystem der Filteranlage mit allen erforderlichen Fittings- und Verbindungsstücken sowie Armaturen und Anschluss an die Entwässerungsleitung einschl. Rückschlagventil und wasserdichten Wanddurchführungen mit Ringpressdichtungen wie vor zum Eindichten der Rohre.		
		Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.		
	1 Stk		.....	.....
04.09.28		Rückspülautomatik Filteranlage		
		Rückspülautomatik für die Filteranlage, ausgerüstet mit elektronischer Rückspülautomatik und zusätzlich integrierter Differenzdrucksensorik, so dass ein Rückspülvorgang auch außerhalb eines zeitlich voreingestellten Zyklus eingeleitet wird, so dass hierdurch Betriebskosten durch zu hohen Chemieverbrauch reduziert werden. Die Filteranlage erzielt hierdurch eine Betriebskostenoptimierung.		
		Einschließlich Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.		
	1 Stk		.....	.....
04.09.29		Dosiertechnik		
		1 Stück Dosiertechnik als Mikroprozessor gesteuerte Mess- und Regeltechnik, für die Dosierung und Desinfektion des Umlaufwassers auf Basis eines flüssigen Wasserstoffperoxids, sowie einer pH-Wert-Regulierung.		
		Mess- und Regeltechnik, im spritzwassergeschützten Kunststoffgehäuse integriert.		
		Anschlussfertig 230V/50 HZ mit hintergrundbeleuchtetem, grafischem Display und alphanumerischer Darstellung. Menü-Führung mittels Klartextanzeige mit Sprachauswahl, Betriebs-, Warn- und Alarmmeldungen über die Statusanzeige im Display mittels Klartext, Dosierzeitüberwachung, Leermeldekontakt für Kanisterfüllstand, integriertes Alarmrelais. Mit Messzelle aus klarem, durchsichtigem Kunststoff auf weißer PVC Platte zur Messung des pH-		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Wertes. Der Messwasserzulauf ist regelbar über Kugelhahn und Bypass. Integriertes Durchflussüberwachungsmodul zum Anschluss an das Messgerät. Faserfilter mit Siebrohr zur Rückhaltung von Verunreinigungen im Messwasser inkl. Anschlussverschraubung und Halteschellen. Mit mikroprozessorgesteuerten Schlauchdosierpumpen, zur automatischen Zugabe von Dosiermitteln mit Schrittmotor und stufenloser digitaler Drehzahlregelung. Dauerbetrieb bei 230V mit integriertem Dosierpumpenschlauch 8 mm und Schlauchanschluss 4/6 mm, Kanisterleermeldeeingang, Störungsausgang und Leckageerkennung, Alarmanzeige, Sicherheits- Abschaltfunktion sowie Pumpenschlauchgarnitur. Inkl. Einschaltverzögerungsautomatik, Messwasserüberwachung, Dosierzeitüberwachung, SollwertEinstellung, pH-Senken/heben einstellbar, Service- Anzeigen sowie Sprachauswahl. Einstabmesskette für pH Messung, Kompaktmesszelle, Messkabel, Saugleitungen, Impfventile, Messwasserleitung, Dosierleitung, Eichlösung pH 7,0 und 4 und Faserfilter, liefern und im Technikraum einbauen, einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.</p>		
	1 Stk		.....	.....
04.09.30		<p>Dosiermittel für Erstbefüllung</p> <p>1 Stück Dosiermittel für Erstbefüllung mit: 2 Stück Sicherheits-Auffangwanne aus Polyethylen, schwarz, Größe: 80 x 40 x 33 cm, Auffangvolumen: 40 Liter für Behälter 20 - 30 l; 1 Stück Kanister Wasserstoffperoxid als Flüssigprodukt, Herkunft aus der Schwimmbadtechnik, zur Bade- und Trinkwasserentkeimung, passend zur Dosiertechnik im Kanister à 28 kg 1 Stück Dosiermittel pH-Minus, flüssig, als anorganisches Produkt zur Senkung des pH-Wertes im Wasser nach DIN 19643 und Trinkwasser- Verordnung, passend zur Dosiertechnik in Kanister à 28 kg, liefern und im Technikraum einbauen und an Dosieranlage anschließen.</p>		
	1 Stk		.....	.....
04.09.31		<p>Messzubehör</p> <p>1 Psch Titrierset / Messzubehör liefern Titrierset zur Erfassung des freien H2O2-Wertes im Umlaufwasser, sowie 1 Testkit mit 20 Teststäbchen zur Ermittlung des</p>		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		pH-Wertes		
	1	psch	.....	.....
04.09.32		Sicherheitsbeschilderung		
		1 Stück Sicherheitsbeschilderung mit Schildern gem. BGV A 8, ASR A1.3, DIN 4844-2 aus Weich- PVC-Folie, selbstklebend, bedruckt für Einsatz im Innen- und Außenbereich zur Verklebung auf allen glatten, fettfreien und staubfreien Flächen für folgende Texte: - Ätzende Chemikalien - Behälter nicht vertauschen - Rauchen verboten - 2 x Behälterinhalt und Füllmenge - Schutzhandschuhe tragen - Hinweisschild auf Schutzbrille und Augendusche - Wandkonsole aus Edelstahl Lieferrn und im Technikraum im Bereich Dosieranlage einbauen.		
	1	Stk	.....	.....
04.09.33		Schutzbekleidung		
		1 Stück Schutzbekleidung für Dosiermittel gem. BGV A 8 bestehend aus: - Gummischürze und Schutzbrille, - Gummi-Schutzhandschuhe - Augendusche mit 2 Gebinden sterilem Wasser, in Einweggebinden, untergebracht in einem Schutzgehäuse zur Wandmontage - Wandkonsole aus Edelstahl liefern, Wandkonsole anbringen und Lagern der Schutzbekleidung.		
	1	Stk	.....	.....
04.09.34		Potentialausgleich Fontänenfeld		
		1 Pos. Potentialausgleich aller metallischen Einbauteile und Düsentöpfe innerhalb der Fontänenfläche, Anschluss an die Schlitzrinnen; Bänderdervverbindungen in Edelstahl 1.4571 und Anschluss des Potentialausgleiches an die Pumpenkammer, aus der Vorposition des Leistungsverzeichnisses, mit Anschluss an das Hauptsystem.		
	1	Stk	.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Frequenz 50 - 60 Hz Schaltleistung 2 x 16 A Schutzklasse II / Schutzart IP 20 Gangreserve 10 Jahre mit Autosleep, Fabr. Theben TR 612 Top oder gleichwertig.</p> <p>1 speicherprogrammierbare Steuerung für die Schaltung der Pumpen-, der Wasserstandskontrolle-, Motortrockenlaufschutz- sowie der Wartungsfunktionen. Typ S7, Fabr. Siemens, oder gleichwertig.</p> <p>- Alle erforderlichen Leuchtmelder in den entsprechenden Farben für die Anlagenkomponenten.</p> <p>1 Sammelstörmeldung als potenzialfreier Kontakt für den Anschluss an das Störmeldesystem.</p> <p>Alles sonstige erforderliche Zubehör, alle erforderlichen Verschraubungen und Sicherheitszubehör, Klemmen, Kleinteile und Verdrahtungsmaterial sind entsprechend mit einzurechnen. Vorstehenden Schaltschrank fertig verdrahtet einschl. Schaltplänen in 3-facher Ausführung liefern und im Technikschaft installieren einschl. dem erforderlichen Befestigungsmaterial und Schaltplänen in 3-facher Ausfertigung, sowie Auflegen aller Kabel- und Prüfung aller elektrischer Funktionen. 1 Stück Software als Ablaufprogramm für wechselnde Fontänenbilder in verschiedenen Fontänenhöhen und Formationen und Abläufen.</p> <p>Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.</p>		
	1 Stk		.....	.....

04.09.36

Externes Bedientableau

Externes Bedientableau / Panel, untergebracht
 in einem bauseits vorhandenen Aussenschrank
 in einer Entfernung von ca. 25 Metern von der
 Pumpenkammer.

Touchscreen Siemens KTP 700 od. glw., mit TFT-Display
 farbig, Tastenbedienung 7" TFT-Display mit 65536 Farben
 Profischnittstelle, Breite*Höhe: 154,1 * 85,9 mm
 Anzahl der Funktionstasten: 8
 Schnittstellen: Ethernet, USB
 Spannungsversorgung: 24 Volt DC
 Schutzart: IP 65
 Systemuhr: Hardware, Echtzeituhr
 Speicher für Anwenderdaten: 10 MB
 Ausgabeart: Akustik (Summer)
 Protokolle: Profinet
 Projektierungssoftware: ab STEP 7 Basic, WIN CC Basic

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Software: WIN CC Basic V14		
		Die Ausrüstung beinhaltet die Programmierung, nur für das Panel.		
		Incl. Kabeldurchführung in der Pumpenkammer, incl.		
		25 Meter Kabelleerrohr zwischen Pumpenkammer und bauseitigem Aussenschrank, incl.		
		30 Meter Steuerkabel, Typ FR-RJ-45-HUB 10, zwischen der Pumpenkammer und dem Touchscreen, incl.		
		30 Meter Steuerkabel, Typ 2*8*0,32 in dieser Strecke zu verlegen und an den Systemen anzuschließen.		
		- 1 Psch Einweisung des Bedienpersonals in die erweiterte Steuerung und Einweisung zur erweiterten Programmierung des Displays		
		Bauseitige Leistungen:		
		Alle hierzu erforderlichen Erdarbeiten, absanden und verdichten der Rohrtrasse, Wiederherstellen der Oberfläche Pflasterbelag		
	1 Stk		.....	.....
04.09.37		DMX-Technik und Fernzugriff		
		DMX-Technik und Fernzugriff beinhaltet: Showcontroller WECS II 512 DMX zur Programmierung unterschiedlicher Programme für die Fontänen, gleichzeitig beinhaltet die Möglichkeit des Fernzugriffes auf die Technik, mit der Option zur Erfassung von Betriebszuständen, sowie der Möglichkeit über einen bauseitigen Internetanschluss neue Programme in die Anlagensteuerung aufzuspielen, ohne hierfür Reisekosten zu berechnen.		
		Das System muss beinhalten:		
		- Lizenz Dyn DNS-Dienst, Lizenzgebühr für 10 Jahre inclusive		
		- Lizenz Webserverextension für WECS Showcontroller		
		- Showprogrammierung von 6 Minuten ist in das System		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

einzupflegen. Besondere Wünsche, Vorgaben sind mit dem ausschreibenden Architekten, bzw. dem Bauherren im Vorfeld der Programmierungen abzustimmen.

Bauseitige Leistung :
Die Pumpenkammer ist mit einem Internetanschluß auszurüsten.
Der Vertrag hierzu kann ein reiner Basisvertrag sein.

1 Stk

.....

04.09.38

Springbrunnen-System-Anwendung zur externen Ansteuerung

Springbrunnen-System-Anwendung zur externen Ansteuerung der Anlage in der Erweiterung der beiden LV-Vorpositionen:
- Externes Bedientableau mit Touchscreen, sowie
- DMX-Technik und Fernzugriff

System-Anwendung zur externen Springbrunnenansteuerung, z.B. über Handy- ermöglicht die Anwendung der kompletten hinterlegten Systemoberfläche des Touchpanels, beinhaltend:

- _ Auslesen aller hinterlegten Systemmeldungen und Betriebszustände
- _ Anwahl und Aktivierung sämtlicher hinterlegten Programmabläufe
- _ Ansteuerung aller Umwälzpumpen
- _ Veränderung der Fontänenhöhen über die hinterlegte Programmierung
- _ Anwahl der einzelnen Fontänenablaufprogramme

Die Systemanwendung wird vom Bauherren nur an autorisiertes Personal zur Verfügung gestellt.

1 Stk

.....

04.09.39

Bezeichnungsschilder, Übersichtsplan einlaminieren

1 Pos. Bezeichnungsschilder für alle maßgeblichen Bedienungselemente und Leitungen als Universalhalter aus Edelstahl 1.4301 (V2A) und wärmebeständigem Kunststoff. Mit Spannband bis 2" und Klarsichtabdeckung. Schildteller zur Isolierung der Rohrleitungen abnehmbar. Für Schilder 100 x 50 mm. Einschl. der entsprechend gedruckten Beschriftung, Richtfabrikat: Simplex oder gleichwertig, liefern und einbauen.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Einschl. einlaminieren Übersichtsplan für die Pumpen mit Zuordnung zu den Fontänen Standorten.

1 psch

.....

04.09.40

Windabsenkung der Fontänen

1 Pos. Windabsenkung der Fontänen bestehend aus:

1 Stück Windmesseinheit zur Installation an einen Lichtmast oder Gebäude im Bereich der Anlage mit Auswerteinheit. Max. 30 lfd. Kabelleerrohr einschl. allen erforderlichen Verbindungs- und Anschlussstücken sowie Verlegung des Kabels bis in den Technikraum im Kabelschutzrohr auf Rohrtrassen mit allen erforderlichen Befestigungsschellen. Einschl. Anschlusskabel 3 x 1,5 mm²

in H07RN-F bis in den Technikraum mit Zubehör sowie Software für reduziertes Ablaufprogramm der Fontänenhöhen.

Mit wechselnden Wasserbildern, Anpassung der Programme nach Kundenwünschen vor Ort beim Probelauf, einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.

1 psch

.....

04.09.41

LED-Ringscheinwerfer in RGB, Edelstahl

LED-Ringscheinwerfer aus Edelstahl, Leistung 4*4 W, ges. 16 Watt, 24 Volt, Lichtfarbe: RGB (alle Farben).

Massiver LED-Ringscheinwerfer mit mittiger Öffnung für die Fontäne, Material Edelstahl.

Der Ringscheinwerfer selbst befindet sich in der oberen Abdeckung des Düsentopfgehäuses- und schließt somit flächenbündig als Systemeinheit in der Klasse D400-schwerlastbefahrbaren Pflasteroberfläche ab,

das bedeutet, es gibt keine zusätzliche Abdeckung oberhalb des Ringscheinwerfers, worauf der Bauherr als Leistungsmerkmal dieser Position besonderen Wert legt.

Einen Produktnachweis hat der Bieter spätestens vor Auftragsvergabe einzureichen.

Scheinwerfer incl. Düsentopferweiterung aus Edelstahl, integriert unterhalb der Edelstahl-Abdeckung, Befahrbarkeit Klasse D400.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der Einbau des LED-Ringscheinwerfers mit der Abdeckung aus Edelstahl hat einen flächenbündigen Abschluß mit der Oberflächenplattierung zu bilden, um Stolperkanten zu vermeiden-, sowie als auch, um Beschädigungen durch Winterdienste, hier besonders durch Kehrfahrzeuge auszuschließen.

Ausrüstung der LED-Beleuchtung mit geregelter Stromversorgung, sowie RGB-Controller zur Programmierung- und Ansteuerung der Farben.

Kabelleerrohrführung in der Einzelzuführung zwischen den Düsentöpfen und der Pumpenkammer, Preßflanschdichtungen innerhalb der Pumpenkammer, zur druckwasserdichten Abdichtung der Kabelleerrohrführung, Kabelführung zwischen den Scheinwerfern und der Schaltanlage, inclusive Anschluss an die Netzteile innerhalb der Pumpenkammer.

Erweiterung des Düsentopfes aus der Grundposition zur Ausrüstung mit Kugeldüsen, auf einen Topfdurchmesser, welcher zur Aufnahme des Ringscheinwerfers geeignet ist, incl. Erweiterung der Düsentopf-Abdeckung auf einen Durchmesser von 200 mm, incl. Anschluß der Düsentöpfe an das Rücklaufsystem.

Rohrleitungsverlegung in PP-2000-Rohr, homogenes Vollwand-Rohrsystem gemäß DIN EN 14758, mit eingelegtem SBR-Lippendichtring gem. DIN EN 681, Ringsteifigkeitsklasse SN 8 >8 kN/qm nach DIN EN ISO 9969, hohe Abrieb- und Schlagfestigkeit, im Schwerlastbereich SLW 40, hohe chemische Beständigkeit, einsetzbar gegen aggressive Stoffe im Bereich pH 2 bis pH 12, incl. Rohrleitungsführung mit Anschluss an das Haupt-Rücklaufsystem. incl. aller erforderlicher Fittings-Formstücke und Verbindungen, als fertiges System.

Einschl. Vormontage im Werk sowie Vor- und Endmontage an der Baustelle.

9 Stk

.....

04.09.42

Erstellung der Werksplanung

Erstellung der Werksplanung, mit Detail-Darstellung des Technikraumes einschließlich Leitungsführung und Darstellung aller Beckenbereiche mit Höhenangaben als NN Höhen für Rohrleitungen. Einschl. den dazugehörigen Schnitten und Details. Darstellung aller Verteilungen im Fontänenfeld und im Technikraum zur Einarbeitung der erforderlichen

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Durchführungen für die Rohrleitungen als CAD Zeichnungen zur Einarbeitung in die vorliegenden bestehenden Planunterlagen.</p> <p>Zur konkreten Werksplanung ist 1 Ortstermin zur Abstimmung der Details in diese Position einzurechnen, incl. der erforderlichen Aufwendungen der Reisekosten.</p> <p>Alle erforderlichen CAD Detailzeichnungen für die gesamte Anlage sind vor Ausführung zur Prüfung als DWG / DXF und PDF-Datei vorzulegen und freizeichnen zu lassen.</p>		
	1	psch	.....	.....
04.09.43		<p>Probelauf, Inbetriebnahme der Anlage</p> <p>Probelauf und Inbetriebnahme der Anlage mit: Säuberung der Anlage, Fertigstellung mit Einbaudüsen und Beleuchtung sowie sonstiger verschraubten, losen Teile wie Rosten etc.</p> <p>Entfernungen von Schutzfolien auf den Edelstahlteilen und ggf. Reinigung mit Edelstahlspezialmitteln. Spülen der Rohrleitungen und Befüllen der Anlage. Einstellung und Kalibrierung der Dosiermittel der Filter- und Dosiertechnikanlage. Einstellung der Düsen und Einspielen der Anlage mit den Show- Programmen.</p>		
	1	psch	.....	.....
04.09.44		<p>Digitale Dokumentation, Bedienungsanleitung</p> <p>Übergabe der Bedienungsanleitung in digitaler Form, als Downloadlink, oder auf Datenträger, zur Übergabe an den Betreiber bei Inbetriebnahme der Anlage, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allgemeiner Funktionsbeschreibung, - Bedienungsanleitung allgemein, - Wartungsvorschriften der Hersteller mit Wartungsintervallen, - Anlagenbezogene Wartungsvorschriften, - In - und Außerbetriebnahme Beschreibung, - Reinigungs- und Säuberungshinweise, - Technische Unterlagen der einzelnen Anlagenbestandteile, - Bestandszeichnungen mit Detailplänen <p>Die gewünschte Form der zu liefernden Unterlagen, teilt der</p>		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Bauherr dem Auftragnehmer mit freigezeichneter Ausführungsplanung mit.

1 psch

04.09.45

Gedruckte Dokumentation, Bedienungsanleitung (Hardware) NUR NEP

Übergabe der Bedienungsanleitung in gedruckter Form, zur Übergabe an den Betreiber bei Inbetriebnahme der Anlage, bestehend aus:

1-fach in stabilem Ringbuchordner DIN A4 mit Beschriftung, bei Anforderung des AG Zeichnungen zusätzlich im DWG und Plot Format auf CD Rom liefern.

- allgemeiner Funktionsbeschreibung,
- Bedienungsanleitung allgemein,
- Wartungsvorschriften der Hersteller mit Wartungsintervallen,
- Anlagenbezogene Wartungsvorschriften,
- In - und Außerbetriebnahme Beschreibung,
- Reinigungs- und Säuberungshinweise,
- Technische Unterlagen der einzelnen Anlagenbestandteile,
- Bestandszeichnungen mit Detailplänen

Die gewünschte Form der zu liefernden Unterlagen, teilt der Bauherr dem Auftragnehmer mit freigezeichneter Ausführungsplanung mit.

Nachgenannte Kosten sind als Zusatzkosten zur Vorposition: Grundposition auszuweisen

1 Stk

04.09.46

Einweisung des Bedienpersonales, Abnahme der Anlage

Einweisung des Bedienpersonals für vom AG zu benennendem Fachpersonal in die Funktion und Wartung der Anlage.

Gemeinsame Einstellung der gewünschten Betriebszeiten auf der Schaltuhr, Demonstration des Rückspülvorgangs und sonstiger Funktionen anhand der Bedienungsanleitung. Genaue Einweisung in die Bedienung der gesamten Anlage. Über die Einweisung ist Protokoll zu führen

und eine Bescheinigung vorzulegen mit den Namen des eingewiesenen Personals und deren Unterschriften.

Einstellung der Düsen und Einspielen der Anlage mit den

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Show- Programmen sowie Abnahme der Anlage in Verbindung mit den Garten- und Landschaftsarchitekten und dem Bauherren zum gleichen Ortstermin.</p> <p>Ein Abnahme zu einem separaten Ortstermin wird zusätzlich vergütet, sollte der Bauherr dieses so ansetzen.</p>		
	1	psch	.....	.....
Summe 04.09		Wassertechnik Fontänenfeld		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.10		Entsorgung		
		Verwertung		
04.10.01		Boden entsorgen		
		Bodenaushub bauseits als Haufwerk lagernd aufnehmen, zur verwertungsstelle Transportieren und Wertstoffgerecht verwerten Homogenbereich B2,B3 Unterboden, als Verfüllboden geeignet, Zuordnung des Materials nach LAGA-Boden Z1		
	2100 t		.....	.....
04.10.02		Zulage Boden entsorgen Z1.2		
		Zulage zu Pos: 09.1 für Bodenentsorgung für LAGA Z1.2		
	950 t		.....	.....
04.10.03		Zulage Boden entsorgen Z2		
		Zulage zu Pos: 09.1 für Bodenentsorgung für LAGA Z2		
	580 t		.....	.....
04.10.04		Entsorgung seitlich gelagertes Natursteinpflaster		
		Natursteinpflaster bauseits als Haufwerk lagernd aufnehmen, zur verwertungsstelle Transportieren und Wertstoffgerecht verwerten.		
	900 t		.....	.....
04.10.05		Entsorgung Grasnarbe		
		Grasnarbe bauseits als Haufwerk lagernd aufnehmen, zur verwertungsstelle Transportieren und Wertstoffgerecht verwerten.		
	260 t		.....	.....
04.10.06		AVV 170302 Asphaltabbruch verwerten		
		Asphaltabbruch aufnehmen, transportieren und wertstoffgerecht verwerten AVV: 170302 Verwertungsgebühren trägt der AN Verwertungsnachweis ist zu führen		
	14,4 t		.....	.....
04.10.07		AVV 170101 Betonabbruch verwerten		
		Betonabbruch aufnehmen, transportieren und wertstoffgerecht verwerten		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		AVV: 170101 Verwertungsgebühren trägt der AN Verwertungsnachweis ist zu führen		
	14 t		.....	.....
04.10.08		AVV 170107 Bauschutt verwerten Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik aufnehmen, transportieren und wertstoffgerecht verwerten AVV: 170107 Verwertungsgebühren trägt der AN Verwertungsnachweis ist zu führen		
	14 t		.....	.....
04.10.09		AVV 170904 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle verwerten gemischte Bau- und Abbruchabfälle, aufnehmen, transportieren und wertstoffgerecht verwerten AVV: 170904 Verwertungsgebühren trägt der AN Verwertungsnachweis ist zu führen		
	5 t		.....	.....
04.10.10		AVV 170405 Eisen und Stahl verwerten Eisen und Stahl, aufnehmen, transportieren und wertstoffgerecht verwerten AVV: 170405 Verwertungsgebühren trägt der AN Verwertungsnachweis ist zu führen		
	4 t		.....	.....
04.10.11		AVV 170203 Kunststoffabfälle verwerten Kunststoffabfälle aufnehmen, transportieren und wertstoffgerecht verwerten AVV: 170203 Verwertungsgebühren trägt der AN Verwertungsnachweis ist zu führen		
	1 t		.....	.....
04.10.12		AVV 170604 Dämmmaterial verwerten Dämmmaterial aufnehmen, transportieren und wertstoffgerecht verwerten AVV: 170604 Verwertungsgebühren trägt der AN Verwertungsnachweis ist zu führen		
	0,25 t		.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 04.10				Entsorgung

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.11	Vegetationstechnische Bodenarbeiten			
04.11.01	Baugrund lockern			
	Baugrund vor aufbringen von Vegetationsschichten (Oberboden) lockern durch Aufreißen, Abstand der Aufreißer min 20 cm, Tiefe bis 30 cm, ausgenommen sind Kronentraufbereiche der Bestandsbäume. Bodengruppe 3 bis 5 DIN 18 915 Teil 1, Abrechnung in der Abwicklung.			
	2100 m²		.....	.....
04.11.02	Oberboden liefern und auftragen			
	Oberboden liefern und auftragen, frei von Schadstoffen, mit Nachweis der Herkunft und Schadstofffreiheit, frei von Dauerunkräutern, Steinen > 2,0 cm, Humusanteil >= 5 %, Arbeiten in Einzelflächen, im Bereich von Bestandsbäumen max. 5 cm, in Kronentraufbereichen Arbeiten nur in Handschachtung. Auftragsdicke: für Gehölzflächen 30 cm für Rasenflächen 15cm für Wiesenflächen 15cm			
	Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.			
	165 m³		.....	.....
04.11.03	vorhandenen Oberboden transportieren und auftragen, Rasenflächen			
	Oberboden auf Haufwerk zwischengelagert laden und innerhalb der Baustelle transportieren, Fahrweg bis 500m, auftragen, für Rasenflächen, 15 cm Auftragsdicke Arbeiten in Einzelflächen, im Bereich von Bestandsbäumen max. 5 cm, in Kronentraufbereichen Arbeiten nur in Handschachtung. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.			
	162 m³		.....	.....
04.11.04	Pflanzsubstrat liefern und einbauen, Staudenpflanzungen			
	Pflanzsubstrat biocotta			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Staudensubstrat für extensive
Staudenmischpflanzung nach Pflanzgrubenbauweise 1
der FLL "Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2"
Ausgabe 2010
zum Verfüllen der Pflanzflächen
liefern, lagenweise einbauen
Organische Substanz 1,0 - 4,0 Masse%
Grundfläche 0,00 x 0,00 m²,
Einbaustärke 30 cm
Anlieferung als Fertigmischung
Substrat: biocotta Staudensubstrat
oder glw.

Die Eignung des Substrates ist mit Prüfzeugnis nach
o.g. FLL vor Lieferbeginn nachzuweisen.
Kosten der Prüfung werden nicht gesondert vergütet.

liefern und profilgerecht im Bereich von Staudenpflanzungen einbauen in
mehreren Teilflächen, Einbaudicke: 30 cm, Abrechnung nach
Auftragsprofilen.

25,5 m³

.....

.....

04.11.05

Baums substrat liefern und einbauen,

Baums substrat
nach Pflanzgrubenbauweise 2
der FLL "Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2"
Ausgabe 2010
zum Verfüllen der Wurzel-Suchgräben
liefern, lagenweise einbauen
Einbaustärke 40 cm
Anlieferung als Fertigmischung

Die Eignung des Substrates ist mit Prüfzeugnis nach
o.g. FLL vor Lieferbeginn nachzuweisen.
Kosten der Prüfung werden nicht gesondert vergütet.
Abrechnung nach Auftragsprofilen.

10 m³

.....

.....

04.11.06

Rasentragschicht

Baustoffgemisch, mineralisch - organisches Substrat,
Vegetationstrag-/ Deckschicht Schotterrasen gem. "FLL
Richtlinie für Planung [...] von begrünbaren Flächenbefestigungen" für
Neuanlage Schotterrasenflächen
gem. Nutzungskategorie N 1 liefern, und einbauen.

Baustoffgemisch aus Komponenten wie folgt liefern:
Natursteinschotter, Mineralgemisch 0/22 nach TL SoB-StB als
Gerüstbaustoff; Oberboden der Bodengruppen 2-5 nach DIN

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		18915 als Zuschlagstoff; inkl. organische Zusätze und Zuschlagsstoffe zur Verbesserung der Eigenschaften des Wasser- und Nährstoffhaushaltes. Lieferung als werksseitige Fertigmischung oder Herstellung aus Einzelkomponenten nach Wahl des AN, die Massenanteile der Komponenten sind auf die vorgesehene Art der Nutzung abzustimmen. Wasserkapazität: > 20 Vol.%, < 40 Vol.% Luftkapazität: > 10 Vol.% Organische Substanz: > 1 M-%, < 3 M-% Alle Bodenstoffe der Güteklasse Z 0 (schadstofffrei) gem. Laga-Verordnung, stein-, scherben- und kunststofffrei, frei von Dauer- und Wurzelunkräutern. Material einbauen und lagenweise statisch durch Walzen verdichten, kein rütteln. Kein Einbau von entmischtem und verklumpten Material, Einbau direkte nach Herstellung / Lieferung des fertigen Baustoffgemisches, Lagerung auf Miete nur mit Folienabdeckung des Haufwerks, Leistungen zum Abdecken werden nicht gesondert vergütet. Die Ansaat wird gesondert vergütet! Abrechnung nach Flächenaufmaß und original Lieferscheinen Ort: Allee zum Eingang West		
	50 m²		.....	.....
04.11.07		Bodenverbesserung der Vegetationstragschicht Bodenverbesserung der Vegetationstragschicht (Oberboden) in allen Vegetationsflächen, Bodenaktivatorstoff aufbringen und einarbeiten, Menge 150g/m ² .		
	2050 m²		.....	.....
04.11.08		Vegetationsflächen lockern Vegetationsflächen lockern durch Fräsen, Arbeitstiefe 15 cm, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile über 3 cm Durchmesser sind zu entfernen, zu laden und zu verwerten.		
	2050 m²		.....	.....
04.11.09		Planum für Stauden- und Gehölzflächen herstellen Planum für Stauden- und Gehölzflächen herstellen,		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Sollhöhenabweichung +/- 2cm unter 4m-Latte Anschlüsse an Wege, Plätze und sonstige Beläge 1 cm unter Belagoberfläche, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile über 3 cm Durchmesser sind zu entfernen, zu laden und zu verwerten. Bodengruppe 2 bis 5 DIN 18 915 Teil 1, Abrechnung in der Abwicklung.		
	315 m²		.....	.....
04.11.10		Planum für Rasenflächen herstellen Planum für Rasenflächen herstellen, Sollhöhenabweichung +/- 2cm unter 4m-Latte Anschlüsse an Wege, Plätze und sonstige Beläge 1 cm unter Belagoberfläche, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile über 3 cm Durchmesser sind zu entfernen, zu laden und zu verwerten. Bodengruppe 2 bis 5 DIN 18 915 Teil 1, Abrechnung in der Abwicklung.		
	905 m²		.....	.....
04.11.11		Planum für Wiesenflächen herstellen Planum für Wiesenflächen herstellen, Sollhöhenabweichung +/- 2cm unter 4m-Latte Anschlüsse an Wege, Plätze und sonstige Beläge 1 cm unter Belagoberfläche, Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile über 3 cm Durchmesser sind zu entfernen, zu laden und zu verwerten. Bodengruppe 2 bis 5 DIN 18 915 Teil 1, Abrechnung in der Abwicklung.		
	830 m²		.....	.....
Summe 04.11		Vegetationstechnische Bodenarbeiten		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.12 Pflanzenlieferung

Alle Pflanzen gemäß Qualitätsangaben des BdB/BdS/FLL.

Der Auftraggeber behält sich vor die Gehölze aus heimischen Beständen in der Baumschule auszusuchen.

Der Termin der Pflanzenlieferungen ist mindestens 14 Tage vorher mit der Bauleitung abzustimmen.

Vor Anlieferung wird evtl. eine Besichtigung der Solitärgehölze in der Baumschule durch den AG und seinen Beauftragten durchgeführt.

Der Landschaftsarchitekt behält sich vor, die Pflanzen vor der Pflanzung selbst auszulegen. Eventuell notwendige Standortkorrekturen berechtigen nicht zu Mehrforderungen. Darüber hinaus gilt der Pflanzplan mit seinen Angaben.

Das Lockern der Pflanzflächen nach den Pflanzarbeiten und das Herstellen der Gießränder sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Transport, Verpackung sowie Abladen, Zwischenladen bzw. Einschlagen ist in die Preise einzukalkulieren, auch bei bauseitiger Pflanzenlieferung.

Die Sicherung der Pflanzen gegen Wildverbiß ist Nebenleistung des Unternehmers, schränkt nicht die Gewährleistung ein und wird nicht gesondert vergütet, soweit Schutzmaßnahmen nicht separat aufgeführt sind.

Sofern nicht gesondert erwähnt sind für die Pflanzen Pflanzlöcher mit anderthalbfachen Durchmesser des Ballens herzustellen, für Rhododendron der fünffache Durchmesser.

Sämtliche Kosten die sich aus den Regelungen der Vorbemerkungen ergeben, sind als Nebenleistungskosten zu kalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Sämtliche Gehölze werden zur Lieferung durch AG und BÜ hinsichtlich ihrer Qualitäten geprüft; entsprechend ist mind. 3 Tage vor Lieferung ein gemeinsamer Termin zu vereinbaren; es dürfen nur durch den AG/ die BÜ frei gegebene Gehölze gepflanzt werden.

Hochstämme und Solitärgehölze

04.12.01

Fraxinus ornus 'Rotterdam'
H 4xv. ew mDb
StU 20-25

Fraxinus ornus 'Rotterdam'
H 4xv. ew mDb
StU 20-25

8 St

.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.12.02		Tilia cordata H m.dgh.Leittr 4xv. ew mDb StU 20-25		
		Tilia cordata Kleinblättrige Linde - Stein-Linde - Winter-Linde H m.dgh.Leittr 4xv. ew mDb StU 20-25		
	12 St		.....	.....
		Flächendeckende Gehölze		
04.12.03		Deutzia gracilis v Str oB 5 Tr h 40-60		
		Deutzia gracilis Maiblumenstrauch v Str oB 5 Tr h 40-60		
	40 St		.....	.....
04.12.04		Perovskia 'Blue spire' Str 2xv. Co 3.0 Liter h 50-70		
		Perovskia 'Blue spire' Silberstrauch,Balauraute 'The Spire' Str 2xv. Co 3.0 Liter h 50-70		
	60 St		.....	.....
04.12.05		Sorbaria sorbifolia		
		Sorbaria sorbifolia Fiederspiere - Ebereschenspiere Str 2xv. Co 3.0 Liter h 60-100		
	100 St		.....	.....
04.12.06		Spiraea betulifolia		
		Spiraea betulifolia Str 3xv. w Co 7.5 Liter h 40-60		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	100 St		.....	.....
04.12.07	Philadelphus 'Lemoinei' - Pfeiffenstrauch 'Lemoinei' Str 2xv. Co 3.0 Liter h 40-60			
	Philadelphus 'Lemoinei'			
	Pfeiffenstrauch 'Lemoinei'			
	Str 2xv. Co 3.0 Liter h 40-60			
	30 St		.....	.....
04.12.08	Salix purpurea nana - Kugel-Weide / Silber-Purpur-Weide Str 2xv. Co 4.0 Liter br 60-100			
	Salix purpurea nana Kugel-Weide / Silber-Purpur-Weide Str 2xv. Co 4.0 Liter br 60-100			
	70 St		.....	.....
04.12.09	Salix rosmarinifolia - Lavendel-Weide / Rosmarin-Weide Str 2xv. Co 4.0 Liter br 60-100			
	Salix rosmarinifolia Lavendel-Weide / Rosmarin-Weide Str 2xv. Co 4.0 Liter br 60-100			
	52 St		.....	.....
04.12.10	Salix rosmarinifolia - Lavendel-Weide / Rosmarin-Weide Sol 4xv. ew mDb h 175-200			
	Salix rosmarinifolia Lavendel-Weide / Rosmarin-Weide Sol 4xv. ew mDb h 175-200			
	10 St		.....	.....
	Gräser, Stauden			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.12.11		Alchemilla mollis - Frauenmantel St mTb Alchemilla mollis Frauenmantel St mTb		
	40 St		.....	.....
04.12.12		Aquilegia atrata - Schwarzwiolette Akelei St mTb Aquilegia atrata Schwarzwiolette Akelei St mTb		
	30 St		.....	.....
04.12.13		Aster ageratoides 'Asran' - Wild-Aster 'Asran' St mTb Aster ageratoides 'Asran' Wild-Aster 'Asran' St mTb		
	25 St		.....	.....
04.12.14		Aster dumosus 'Niobe' - Kissen-Aster 'Niobe' St mTb Aster dumosus 'Niobe' Kissen-Aster 'Niobe' St mTb		
	50 St		.....	.....
04.12.15		Echinacea purpurea 'Alba' - Weißer Scheinsonnenhut St mTb Echinacea purpurea 'Alba' Weißer Scheinsonnenhut St mTb		
	50 St		.....	.....
04.12.16		Geranium macrorrhizum 'Spessart' - Felsen-Storchschnabel 'Spessart' St mTb Geranium macrorrhizum 'Spessart' Felsen-Storchschnabel 'Spessart'		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		St mTb		
	90 St		.....	.....
04.12.17		Geranium sanguineum 'Album' - Weiß blühender Blut-Storchschnabel St mTb		
		Geranium sanguineum 'Album' Weiß blühender Blut-Storchschnabel St mTb		
	150 St		.....	.....
04.12.18		Helenium Hybr. 'Sahin's Early Flowerer' - Sonnebraut 'Sahin's Early Flowerer' St mTb		
		Helenium Hybr. 'Sahin's Early Flowerer' Sonnebraut 'Sahin's Early Flowerer' St mTb		
	25 St		.....	.....
04.12.19		Hemerocallis Hybr. 'Atlas' - Taglilie St mTb		
		Hemerocallis Hybr. 'Atlas'		
		Taglilie St mTb		
	50 St		.....	.....
04.12.20		Panicum virgatum 'Rehbraun' - Rutenhirse St mTb		
		Panicum virgatum 'Rehbraun'		
		Rutenhirse St mTb		
	20 St		.....	.....
04.12.21		Panicum virgatum 'Rotstrahlbusch' - Rutenhirse St mTb		
		Panicum virgatum 'Rotstrahlbusch' Rutenhirse St mTb		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	20 St		.....	.....
04.12.22	Rudbeckia fulgida var. deamii - Sonnenhut St mTb			
	Rudbeckia fulgida var. deamii Sonnenhut St mTb			
	50 St		.....	.....
04.12.23	Salvia nemorosa 'Caradonna' - Steppen-Salbei 'Caradonna' St mTb			
	Salvia nemorosa 'Caradonna' Steppen-Salbei 'Caradonna' St mTb			
	80 St		.....	.....
	Geophyten			
04.12.24	Allium x "Globemaster"			
	Allium x "Globemaster" Sternkugel-Lauch			
	205 St		.....	.....
04.12.25	Narcissus 'Ice Follies'			
	Narcissus 'Ice Follies'			
	Großkronige Narzisse 'Fortune' Größe: 14/16			
	300 St		.....	.....
04.12.26	Narcissus 'Fortune' - Großkronige Narzisse 'Fortune'			
	Narcissus 'Fortune'			
	Großkronige Narzisse 'Fortune' Größe: 14/16			
	300 St		.....	.....
04.12.27	Narcissus 'Rijnfeld's Early Sensation' - Trompeten Narzisse 'Rijnfeld's Early Sensation'			

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Narcissus 'Rijnfeld's Early Sensation' Trompeten Narzisse 'Rijnfeld's Early Sensation' Größe: 12/14		
	300 St		.....	.....
04.12.28		Tulipa "Elegant Lady" Tulipa "Elegant Lady" Lilienblütige -Tulpe		
	100 St		.....	.....
Summe 04.12		Pflanzenlieferung		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.13		Pflanzarbeiten		
		Baumpflanzung		
04.13.01		Aufbruch Baumstandort, bis 2,25 m²/Baum		
		Aufbruch von Belag- und Bodenoberflächen, am Standort in den jeweiligen Bereichen nach Vorgabe; Größe bis 1,50x1,50 m; Ausbau , laden und abfahren der Materialien bis auf den Unterboden (Gesamtschichtstärke als Abrechnungsbasis 40 cm), einschließlich Entsorgung getrennt nach Abfallart, jeweils Kleinmengen, Oberboden bis Bauschutt		
	43 m²		.....	.....
04.13.02		Vorbereiten der Baum- und Großstrauchstandorte		
		Vorbereiten der Baum- und Großstrauchstandorte, dafür ausheben von Gruben, Seitenlänge der Pflanzgrube '100 cm'. Tiefe ab Rohplanum 0,40 m, trennen oder aussortieren unbrauchbarer Materialien, laden zur Abfuhr, vorbereiten gemäß FLL-Richtlinie, lockern der Grubensohle einarbeiten von Verbesserungsmaterialien wie gewaschenem Sand nach Erfordernis im Untergrundmaterial, wieder einfüllen bis - 50 cm und leicht verdichten durch antreten.		
	20 St		.....	.....
04.13.03		Pflanzgrube verfüllen '80 cm'		
		Pflanzgrube verfüllen mit Gemisch aus ' 50 % Oberboden Bodengruppe 2, DIN 18 915 35 % Lava 2 - 8 mm 15 % Komposterde, gütegesichert ', im Volumenverhältnis 'wie oben angegeben', Baumsubstrat unbelastbar, Schichtdicke '80 cm'. Seitenlänge der Pflanzgrube '100 cm'.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	20 St		.....	.....
04.13.04		Hochstamm STU 20-25 pflanzen		
		Hochstamm, Stammumfang 20-25 cm, Drahtballierung entfernen und in ausgehobene Pflanzgruben pflanzen inkl. Pflanzschnitt, Baumscheibe mit Gießrand herstellen, Ø Baumscheibe ca. 1,50m Gießrand aus Oberboden (nicht Mulchmaterial). Einmaliges kräftiges Angießen, Wasser ist zu liefern.		
	20 St		.....	.....
04.13.05		Baumverankerung Dreibock		
		Baumverankerung als Dreibock mit Querlatte 8 cm für Hochstämme mit StU 20-25 je 3 Baumpfähle, Ø 12 cm, weiß, geschält. Pfahlänge entspr. Pflanzengröße, mind. jedoch 2,8 m bis Kronenansatz. Bindegut: Gurtband schwarz, 50mm breit, mit Metallplatte und mittels 2 Bohrungen über dem Baumgurt genagelt. Rückbau und fachgerechte Verwertung nach Aufforderung durch die Bauleitung ist inbegriffen. Liefernachweis ist zu erbringen.		
	20 St		.....	.....
04.13.06		Baumbelüftungs- und Bewässerungs-Set		
		Baumbelüftungs- und Bewässerungs-Set bestehend aus: 5 m flexibles Dränrohr DN 80 aus PVC-U, Farbe grün, mit erhöhter Luft- und Wassereintrittsfläche > 80cm ² /m, 1 Stck T-Stück für Dränrohr, 1 Stck Walu-Endkappe aus Aluminiumguss, 2 Stck Walu-Anker, Material liefern und das Rohr ringförmig um den Wurzelballen nach Planung verlegen, mit dem T-Stück verbinden und bis nach oben mit dem Dränroh verlängern, sowie mit der Walu-Endkappe und mit Hilfe von 2 Walu-Ankern verschluss- und ausreißsicher in geplanter Höhe einbauen. Dränrohr vefüllen mit Kies 16/32.		
	20 St		.....	.....
04.13.07		Baumschutz Stammanstrich		
		Baumschutz Stammanstrich Stammschutzfarbe zum Schutz vor abiotischen Schäden, wie z.B. Sonnen-		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		und Frostrisse. Liefen von Stammschutzfarbe und auf den Stämmen der Baumneupflanzungen (Hochstamm, Solitär) aufbringen. Höhe bis 3 m, STU 25-30 cm. Der zu verwendende Stammschutzanstrich muss einen Schutz für mindestens 5 Jahre gewährleisten. Lose Rindenpartikel, Moose und Flechten mittels Schleifvlies oder Spezialdrahtbürsten mit abgerundeten Borsten entfernen. Voranstrich satt auftragen und griffest antrocknen lassen. Hauptanstrich weiß deckend bis in den Kronenansatz auftragen. Anwendung der Anstriche gem. Herstellerangaben. Nicht auf nasse oder gefrorene Rinde auftragen, ideale Verarbeitungstemperatur ab + 10°C.		
	20 St		.....	.....
04.13.08		Pflanzenschutz durch Lava 16-32, Baumscheiben Baumscheiben nach dem Pflanzen schützen gegen Verunkrauten, Austrocknen und Erosion durch Mulchen mit Lava 16-32 Dicke der Lavadecke 10 cm, Herkunft nach Wahl des Bieters mit Herkunftsnachweis. Vorlage der Nachweise bei der Bauleitung vor Einbau. Lieferscheine und Wiegekarten sind der Abrechnung beizufügen, Abrechnung in der Abwicklung.		
	20 m²		.....	.....
04.13.09		Startdünger für Bäume Langzeitvolldünger für Bäume liefern und fachgerecht einbringen und homogen einarbeiten. Einmalig zur Pflanzung. Menge: 0,5 kg je Baum, NPK(MgO)-Dünger 10,5+5+17+(5) Die Abrechnung erfolgt nach Lieferschein und über Stückzahl der Bäume.		
	20 St		.....	.....
04.13.10		Zulage Bodenhilfsstoffe, Perlite Zulage Bodenhilfsstoffe, Perlite Zulage für Lieferung von Bodenhilfsstoffen, Perlite, Pflanzenverträglich, 20 l je Baum, einschließlich Transport zum Einbauort		
	380 l		.....	.....
04.13.11		Zulage Bodenhilfsstoffe, Stockosorb		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Zulage für Lieferung von Bodenhilfsstoffen, 1,00 kg je Baumgrube, Stockosorb Liefernachweis GEFA/Fabritz, einschließlich Transport zum Einbauort		
	20 kg		.....	.....
04.13.12		Zulage Bodenhilfsstoffe, Alginure Granulat Zulage für Lieferung von Bodenhilfsstoffen, Alginure Granulat, 1,00 kg je Baumgrube, Liefernachweis GEFA/Fabritz, einschließlich Transport zum Einbauort		
	20 kg		.....	.....
04.13.13		Zulage Bodenhilfsstoffe, Novihum Zulage für Lieferung von Bodenhilfsstoffen, Novihum Dauerhumus, 5 kg je Baumstandort Liefernachweis GEFA/Fabritz, einschließlich Transport zum Einbauort		
	95 kg		.....	.....
04.13.14		Zulage Bodenhilfsstoffe, Mycorrhiza Zulage für Lieferung von Bodenhilfsstoffen, Endo-Mycorrhiza, 200 ml je Baum, Auftrag auf Wurzel oder Ballen nach Vorgabe Liefernachweis GEFA/Fabritz, einschließlich Transport zum Einbauort		
	4 l		.....	.....
		Gehölz- und Heckenpflanzung		
04.13.15		Gehölze pflanzen Laubgehölz, Höhe 150 bis 200 cm, mit Ballen/Container/Topfballen, pflanzen inkl. Pflanzschnitt. Einmaliges kräftiges Angießen, Wasser bauseits vorhanden.		
	10 St		.....	.....
04.13.16		Gehölze pflanzen, flächig Laubgehölz, Höhe 30 bis 100 cm, mit Ballen/Container/Topfballen, pflanzen inkl. Pflanzschnitt. Einmaliges kräftiges Angießen, Wasser bauseits vorhanden.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	452 St		.....	.....
	Gräser und Stauden pflanzen			
04.13.17	Gräser und Stauden pflanzen			
	Gräser und Stauden mit Container oder Topfballen pflanzen in herzustellende Pflanzlöcher, Bodengruppe 2-5 DIN 18 915 Teil 1. Lieferung in gesonderter Position.			
	680 St		.....	.....
04.13.18	Geophyten pflanzen			
	Geophyten pflanzen in herzustellende Pflanzlöcher, Bodengruppe 2-5 DIN 18 915 Teil 1. Lieferung in gesonderter Position.			
	1105 St		.....	.....
Summe 04.13	Pflanzarbeiten			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.14		Saatarbeiten		
04.14.01		Düngung		
		Düngung der Rasenflächen, mit Spezialdünger für Neuansaat und Regeneration (N18+P24+K12+M0) mit Anteil Langzeit-N mind. 50 % Dünger aufbringen, Menge/m ² "25 g". Zeitpunkt der Ausführung: "vor der Einsaat".		
	950 m²		.....	.....
04.14.02		Rasenansaat RSM 2.2		
		Rasenansaat, mit Regel-Saatgutmischung RSM 2.2 Gebrauchsrasen		
		in zwei gekreuzten Arbeitsgängen, Saatgutmenge 25 g/m ² , die Saatgutmischung ist mit Gräserarten auszustatten, die in der RSM/FLL in die 2 höchsten Eignungsstufen eingeordnet sind. Ausgabejahr RSM '2010'. Nachweis der Beschaffenheit durch Vorlage des Mischungsnummernbescheides. Rasenansaat ist nach dem Ausbringen abzuwalzen und zu wässern.		
	950 m²		.....	.....
04.14.03		Wiesenansaat RSM 8.1		
		Wiesenansaat, mit Regel-Saatgutmischung RSM 8.1 Biotopflächen ohne extreme Ausprägung		
		in zwei gekreuzten Arbeitsgängen, Saatgutmenge 25 g/m ² , die Saatgutmischung ist mit Gräserarten auszustatten, die in der RSM/FLL in die 2 höchsten Eignungsstufen eingeordnet sind. Ausgabejahr RSM '2010'. Nachweis der Beschaffenheit durch Vorlage des Mischungsnummernbescheides. Wiesenansaat ist nach dem Ausbringen abzuwalzen und zu wässern.		
	480 m²		.....	.....
04.14.04		Lieferung Regiosaatgut, Blumenwiese		
		Regiosaatgut - Mitteldeutsches Flach- und Hügelland nach VWW Zertifizierung inkl. Füllstoff liefern. Produktionsraum MD; Herkunftsregion UG 5, Mischung Blumenwiese, soweit verfügbar		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Produktvorgabe: Rieger Hofmann GmbH In den Wildblumen 7-13 74572 Blaufelden-Raboldshausen info@rieger-hofmann.de Blumenwiese (50% Blumen / 50% Gräser)		
		Abrechnung nach Lieferschein, kg geliefertes Saatgut ohne Füllstoff.		
		Nicht benötigtes Saatgut wird dem AG zur Verfügung gestellt.		
	7 kg		.....	.....
04.14.05		Feinplanum Ansaatflächen Feinplanum der Ansaatflächen, setzungsfreier Einbau des Oberbodens mit der Genauigkeit von +/- 2 cm unter der 4 m-Meßlatte herstellen. OK Rasenplanum i.d.R. 1,5 cm unter OK Randeinfassung. Steine und Fremdkörper mit Durchmesser ab 3 cm, ablesen, laden und fachgerecht entsorgen. Anfallende, notwendige Handarbeit ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Menge verteilt sich auf mehrere Teilflächen im Baufeld		
		Abrechnung nach Flächenaufmaß		
	1600 m²		.....	.....
04.14.06		Saatgut ausbringen Fachgerechte Ansaat der Saatgutmischungen wie vor. Aussaatzstärke: 2 g/m ² mit Füllstoff auf 10 g/m ² nach Wahl des AN Saatgut nicht einarbeiten, Flächen nach der Ansaat anwalzen.		
	1600 m²		.....	.....
Summe 04.14	Saatarbeiten			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.15		Fertigstellungspflege		
		ZTV Fertigstellungspflege		
		Fertigstellungspflege gem. DIN 18 916 für Pflanzarbeiten.		
		Alle anfallenden Materialien sind zu entsorgen. Arbeitsgänge sind mindestens drei Tage vor Ausführung der Bauüberwachung anzuzeigen und dürfen erst nach Freigabe erfolgen. Nicht freigegebene Arbeitsgänge werden nicht vergütet.		
04.15.01		Pflege der Baumstandorte nach DIN 18 916 Punkt 7.3		
		Die Leistungen sind nach Punkt 7.3, Leistungen zur Fertigstellung, der DIN 18 916 für die Baumstandorte zu erbringen:		
		7.3.1 Wässern		
		7.3.2 Beseitigen von unerwünschtem Aufwuchs		
		7.3.3 Beseitigen von von Unrat und Steinen		
		7.3.4 Beseitigen von Laub und abgestorbenen Pflanzenteilen		
		7.3.5 Düngen		
		7.3.6 Sonstiges		
		Pflege bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustands nach DIN 18916		
		Abrechnung nach fertiggestellter und gepflegter Baumpflanzungen - in den EP sind alle benötigten Arbeitsgänge bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustandes einzukalkulieren jedoch mind. 6 Pflegegänge.		
		20 St	.....	.....
04.15.02		Pflege der Gehölzflächen nach DIN 18 916 Punkt 7.3		
		Die Leistungen sind nach Punkt 7.3, Leistungen zur Fertigstellung, der DIN 18 916 für die Gehölzflächen zu erbringen:		
		7.3.1 Wässern		
		7.3.2 Beseitigen von unerwünschtem Aufwuchs		
		7.3.3 Beseitigen von von Unrat und Steinen		
		7.3.4 Beseitigen von Laub und abgestorbenen Pflanzenteilen		
		7.3.5 Düngen		
		7.3.6 Sonstiges		
		Pflege bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustands nach DIN 18916		
		Abrechnung nach fertiggestellter und gepflegter Pflanzfläche - in den EP sind alle benötigten Arbeitsgänge bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustandes einzukalkulieren jedoch mind. 6 Pflegegänge.		
		230 m²	.....	.....
04.15.03		Pflege der Stauden-/Gräserflächen nach DIN 18 916 Punkt 7.3		
		Die Leistungen sind nach Punkt 7.3,		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Leistungen zur Fertigstellung,
der DIN 18 916 für die Stauden-/Gräserflächen zu erbringen:

- 7.3.1 Wässern
- 7.3.2 Beseitigen von unerwünschtem Aufwuchs
- 7.3.3 Beseitigen von von Unrat und Steinen
- 7.3.4 Beseitigen von Laub und abgestorbenen Pflanzenteilen
- 7.3.5 Düngen
- 7.3.6 Sonstiges

Pflege bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustands nach DIN 18916

Abrechnung nach fertiggestellter und gepflegter Pflanzfläche - in den EP sind
alle benötigten Arbeitsgänge bis zum Erreichen des abnahmefähigen
Zustandes einzukalkulieren jedoch mind. 6 Pflegegänge.

85 m²

04.15.04 **Pflege der Rasenflächen nach DIN 18 917 Punkt 7.3**

Die Leistungen sind nach Punkt 7.3,
Leistungen zur Fertigstellung,
der DIN 18 917 für die Rasenflächen zu erbringen:

- 7.3.2 Beregnen
- 7.3.3 Mähen
- 7.3.4 Düngen
- 7.3.5 Bekämpfung von unerwünschtem Aufwuchs
- 7.3.6 Sonstiges

Pflege bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustands nach DIN 18917

Abrechnung nach fertiggestellter und gepflegter Pflanzfläche - in den EP sind
alle benötigten Arbeitsgänge bis zum Erreichen des abnahmefähigen
Zustandes einzukalkulieren jedoch mind. 6 Pflegegänge.

950 m²

04.15.05 **Pflege der Wiesenflächen nach DIN 18 917 Punkt 7.3**

Die Leistungen sind nach Punkt 7.3,
Leistungen zur Fertigstellung,
der DIN 18 917 für die Wiesenflächen zu erbringen:

- 7.3.2 Beregnen
- 7.3.3 Mähen
- 7.3.4 Düngen
- 7.3.5 Bekämpfung von unerwünschtem Aufwuchs
- 7.3.6 Sonstiges

Pflege bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustands nach DIN 18917

Abrechnung nach fertiggestellter und gepflegter Pflanzfläche - in den EP sind
alle benötigten Arbeitsgänge bis zum Erreichen des abnahmefähigen

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Zustandes einzukalkulieren jedoch mind. 6 Pflegegänge.		
	1600 m²		.....	.....
Summe 04.15	Fertigstellungspflege			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.16		Entwicklungspflege		
		Die Entwicklungspflege betrifft die Baum-, Strauch- und Heckenpflanzungen sowie die Rasenflächen.		
		Alle anfallenden Materialien sind zu entsorgen. Arbeitsgänge sind mindestens drei Tage vor Ausführung der Bauüberwachung anzuzeigen und dürfen erst nach Freigabe erfolgen. Nicht freigegebene Arbeitsgänge werden nicht vergütet.		
		Erstes Standjahr		
04.16.01		E- Pflege_Bäume wässern 6 AG		
		Bäume wässern Mindestwassermenge je Arbeitsgang und Stück: 100 Liter. Wasser liefern, Anzahl der Arbeitsgänge: 6 AG Abrechnung nach bewässerten Einheiten.		
		Abrechnung nach Anzahl Bäume x Anzahl der Arbeitsgänge.		
		120 St	.....	.....
04.16.02		E- Pflege_Lockern der Baumscheiben 6 AG		
		Lockern der Baumscheiben, trockene Triebe abschneiden, Fläche von Unkraut und Unrat säubern. Anfallendes Unkraut/ Unrat ist fachgerecht zu entsorgen. Bearbeitungstiefe der jeweiligen Pflanzenart anpassen Abrechnung in der Horizontalprojektion. Ausfallende Pflanzen sind in gleicher Art, Sorte und Größe zu ergänzen. Anzahl der Arbeitsgänge: 6 AG. Abrechnung nach Anzahl Baumscheiben x Anzahl der Arbeitsgänge.		
		120 St	.....	.....
04.16.03		E- Pflege_Gehölzflächen wässern 6 AG		
		Gehölzflächen wässern bei Bedarf (je nach Witterung) in Absprache mit dem Auftraggeber; Wasser liefern Wassermenge ca. 25 - 40 Liter/m ² , in 6 Arbeitsgängen. Abrechnung nach m ² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge. Die Abrechnung erfolgt in einzelnen Arbeitsgängen		
		1380 m²	.....	.....
04.16.04		E- Pflege_Mahd der Rasenflächen 10 AG/Jahr		
		Mahd der Rasenflächen unter Beachtung der fachlichen Angaben des Saatgutherstellers und den Witterungsbedingungen. Schnittfolge nach		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Wuchshöhe, Schnittgut ist zu entfernen.

Abrechnung in der Horizontalprojektion. Der Schnittermin ist mit der örtlichen Bauleitung immer abzustimmen!

Anzahl der Schnitte max. 10 x Jahr.
Abrechnung nach m² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge

9500 m²

04.16.05 E- Pflege_ Mahd der Wiesenfläche 2 AG/Jahr

Mahd der Wiesenflächen unter Beachtung der fachlichen Angaben des Saatgutherstellers und den Witterungsbedingungen. Schnittfolge nach Wuchshöhe, Schnittgut ist zu entfernen.

Abrechnung in der Horizontalprojektion. Der Schnittermin ist mit der örtlichen Bauleitung immer abzustimmen!

Anzahl der Schnitte max. 2 x Jahr.
Abrechnung nach m² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge

940 m²

04.16.06 E- Pflege_ Stauden-/Gräserflächen wässern 6 AG

Stauden-/Gräserflächen wässern bei Bedarf (je nach Witterung) in Absprache mit dem Auftraggeber; Wasser liefern Wassermenge ca. 25 - 40 Liter/m², in 6 Arbeitsgängen.

Abrechnung nach m² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge. Die Abrechnung erfolgt in einzelnen Arbeitsgängen

510 m²

04.16.07 E- Pflege_ Stauden-/Gräserflächen lockern 6 AG

Lockern der Stauden-/Gräserflächen trockene Triebe abschneiden, Fläche von Unkraut und Unrat säubern.

Anfallendes Unkraut/ Unrat ist fachgerecht zu entsorgen.

Bearbeitungstiefe der jeweiligen Pflanzenart anpassen

Abrechnung in der Horizontalprojektion.

Ausfallende Pflanzen

sind in gleicher Art, Sorte und Größe zu ergänzen

6 Arbeitsgänge

Abrechnung nach m² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge

510 m²

Zweites Standjahr

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.16.08		E- Pflege_Bäume wässern 6 AG		
		Bäume wässern Mindestwassermenge je Arbeitsgang und Stück: 100 Liter. Wasser liefern, Anzahl der Arbeitsgänge: 6 AG Abrechnung nach bewässerten Einheiten. Abrechnung nach Anzahl Bäume x Anzahl der Arbeitsgänge.		
	120 St		.....	.....
04.16.09		E- Pflege_Lockern der Baumscheiben 6 AG		
		Lockern der Baumscheiben, trockene Triebe abschneiden, Fläche von Unkraut und Unrat säubern. Anfallendes Unkraut/ Unrat ist fachgerecht zu entsorgen. Bearbeitungstiefe der jeweiligen Pflanzenart anpassen Abrechnung in der Horizontalprojektion. Ausfallende Pflanzen sind in gleicher Art, Sorte und Größe zu ergänzen. Anzahl der Arbeitsgänge: 6 AG. Abrechnung nach Anzahl Baumscheiben x Anzahl der Arbeitsgänge.		
	120 St		.....	.....
04.16.10		E- Pflege_Baumschnitt Erziehung		
		Bäume schneiden, Schnittart Erziehungsschnitt, verbleibende Äste und Zweige unregelmässig auf unterschiedliche Höhe zurückschneiden sowie abgestorbene, kranke und beschädigte Gehölzteile entfernen. Schnittgut fachgerecht verwerten Höhe über 3 bis 5 m, Grundlage des Baumschnittes ist die ZTV Baumpflege!		
	20 St		.....	.....
04.16.11		E- Pflege_Baumbindungen entfernen		
		Am Ende der Entwicklungspflege sind die Baumbindungen und die Verankerungen zu entfernen. Die anfallenden Stoffen sind getrennt, fachgerecht zu verwerten.		
	20 St		.....	.....
04.16.12		E- Pflege_Gehölzflächen wässern 6 AG		
		Gehölzflächen wässern bei Bedarf (je nach Witterung) in Absprache mit dem Auftraggeber; Wasser liefern Wassermenge ca. 25 - 40 Liter/m ² , in 6 Arbeitsgängen.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Abrechnung nach m ² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge. Die Abrechnung erfolgt in einzelnen Arbeitsgängen		
	1380 m²		.....	.....
04.16.13		E- Pflege_ Mahd der Rasenflächen 4 AG/Jahr		
		Mahd der Wiesenflächen unter Beachtung der fachlichen Angaben des Saatgutherstellers und den Witterungsbedingungen. Schnittfolge nach Wuchshöhe, Schnittgut ist zu entfernen.		
		Abrechnung in der Horizontalprojektion. Der Schnittermin ist mit der örtlichen Bauleitung immer abzustimmen!		
		Anzahl der Schnitte max. 4 x Jahr. Abrechnung nach m ² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge		
	3800 m²		.....	.....
04.16.14		E- Pflege_ Mahd der Wiesenfläche 2 AG/Jahr		
		Mahd der Wiesenflächen unter Beachtung der fachlichen Angaben des Saatgutherstellers und den Witterungsbedingungen. Schnittfolge nach Wuchshöhe, Schnittgut ist zu entfernen.		
		Abrechnung in der Horizontalprojektion. Der Schnittermin ist mit der örtlichen Bauleitung immer abzustimmen!		
		Anzahl der Schnitte max. 2 x Jahr. Abrechnung nach m ² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge		
	960 m²		.....	.....
04.16.15		E- Pflege_ Stauden-/Gräserflächen wässern 6 AG		
		Stauden-/Gräserflächen wässern bei Bedarf (je nach Witterung) in Absprache mit dem Auftraggeber; Wasser liefern Wassermenge ca. 25 - 40 Liter/m ² , in 6 Arbeitsgängen.		
		Abrechnung nach m ² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge. Die Abrechnung erfolgt in einzelnen Arbeitsgängen		
	510 m²		.....	.....
04.16.16		E- Pflege_ Stauden-/Gräserflächen lockern 6 AG		
		Lockern der Stauden-/Gräserflächen trockene Triebe abschneiden, Fläche von Unkraut und Unrat säubern. Anfallendes Unkraut/ Unrat ist fachgerecht zu entsorgen. Bearbeitungstiefe der jeweiligen Pflanzenart anpassen Abrechnung in der Horizontalprojektion.		

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Ausfallende Pflanzen sind in gleicher Art, Sorte und Größe zu ergänzen		
		6 Arbeitsgänge Abrechnung nach m ² Pflanzfläche x Anzahl der Arbeitsgänge		
	510 m²		.....	.....
Summe 04.16	Entwicklungspflege			.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.17				
04.17.01				
04.17.02				
04.17.03				
04.17.04				
04.17.05				

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

dreifach.

Schlussvermessung

Vermessung des Baufeldes

Vermessung des gesamten Baufeldes nach Fertigstellung der Arbeiten

Die technische Messung ist an das amtliche Lage-, Höhen- und Schwerebezugssystem (ETRS89/UTM 32) anzuschließen. Das amtliche Höhenbezugssystem ist das DHHN2016 (Höhenstatus 170) mit Höhenangaben in Meter über NHN. Die Pläne sind generell mit Koordinaten zu zeichnen, damit sie später georeferenziert werden können. Die Mindestanforderungen an CAD-Zeichnungen für GIS Import sind zu erfüllen.

Die Koordinaten und Höhen sind ohne Kürzungswerte zu übergeben.

Die Bestandsunterlagen sind wie folgt abzugeben:

- in 2-facher Ausfertigung analog als Lageplan im Maßstab 1:500 (bzw. 1:250 zur eindeutigen Darstellung) mit allen neu gebauten Anlagen (Plot)
- und im CAD - dwg/dxf-Format

Abgabe auf Datenträger oder per E-Mail, nach Herstellung der Fläche gemäß bestätigten Projekt zum Zeitpunkt der Abnahme der Bauleistung zu übergeben.

Um die Unterlagen in das Grünflächenkataster und ins

Grünflächeninformationssystem (GRIS) übernehmen zu können, sind die Flächen nach den jeweiligen Nutzungsarten differenziert aufzunehmen:

Flächen (geschlossene Polygone):

- Rasen
- Gehölze
- Stauden
- Rosen
- Wechselbepflanzung
- Hecken
- wassergebundene Flächen/Kiesflächen
- Platten-, Pflaster-, Beton-, Bitumenflächen
- Spielsandflächen
- Fallschutzflächen (Rindenmulch, Hackschnitzel, EPDM Flächen, Fallschutzkies, Fallschutzsand)
- Mauern, Treppen
- Rasengittersteine
- Baumschutzgitter/Wurzelbrücken
- Pavillon

Linien:

- Zäune und andere Abgrenzungen
- Hochbord/Tiefbord/Rasenbord/Granitbord
- Pergolen, Rankgerüste
- Anschlussleitungen und Grundleitungen

Punkte:

- Bäume
- Abfallbehälter
- Einhausungen
- Skulpturen/ Plastiken
- Pumpen / Brunnen
- Bänke/ Sitzelemente
- Pflanzkübel
- Fahrradständer sowie andere Ausstattungselemente

Ausstattungen in Stück unter Angabe des Herstellers.

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1	psch	.....	.....
04.17.06		Dokumentation aller technischen Bestandteile zusammenstellen und Übergeben		
		Dokumentation aller technischen Bestandteile der Leistungsbeschreibung mit Einbau- und Wartungsrichtlinien der Hersteller und Garantiezertifikaten der Hersteller im Ordner mit Inhaltsverzeichnis. Einweisung der zuständigen Mitarbeiter des Bauherrn für alle vorgenannten technischen Bestandteile, Anfertigung von Einweisungsprotokollen vor der Abnahme nach VOB, Übergabe der Protokolle in zweifacher Ausführung in Originalform in DIN Ordner sowie auf Datenträger CD-Rom/DVD zur Abnahme.		
	1	psch	.....	.....
04.17.07		Leitungs- Bestands- und Revisionsunterlagen erstellen		
		Leitungs- Bestands und Revisionsunterlagen erstellen, Digital und in Papierform Inhalt der Revisionsunterlagen: - Revisionszeichnungen - Protokolle der durchgeführten Kamerabefahrung - Protokolle der Dichtheitsprüfung - Protokoll des Gefällenachweises - Verdichtungsnachweise der Leitungszonen der Eigen- und Fremdüberwachung in Art und Anzahl entspr. der gültigen Fachnorm Vorgenannte Anlagen sind wie folgt zu erstellen und in DIN A4 Aktenordner einzuordnen: - Inhaltsverzeichnis - Erläuterungsbericht - Zeichnungen Farbig nach DIN angelegt - Fachunternehmererklärungen - Übereinstimmungsbestätigungen - Protokoll Dichtheitsprüfung - Protokoll des Gefällenachweises - Ergebnisprotokoll Kamerabefahrung - Abnahmebescheinigung behördlicher Abnahmen - Bedienungsanweisungen - tabellarische Erfassung der Wartungszyklen - Wartungsanleitung - Fabrikatsliste Die Dokumentation wird der Bauüberwachung spätestens 10 Werktage vor der Abnahme übergeben.		
	1	psch	.....	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.17.08

Abfallbilanz erstellen

Für die ordnungsgemäße Entsorgung aller anfallenden Stoffe sind die Entsorgungsnachweise unaufgefordert zu erbringen und der Bauleitung vorzulegen.

Die Abfallbilanz ist zu erstellen und nach Beendigung der Baumaßnahme zu übergeben.

Zur Entsorgung anfallende Baustoffe und Materialien sind unter der entsprechenden Entsorgungskategorie in die Abfallbilanz aufzunehmen. Der anteilige Preis für die Entsorgung ist auszuweisen.

1 psch

.....

04.17.09

Baudokumentation

Baudokumentation

Der Auftragnehmer hat für den gesamten Liefer- und Leistungsumfang entsprechende Dokumentationsunterlagen zu erstellen und diese Unterlagen bis zur Übergabe der Enddokumentation laufend zu aktualisieren und rechtzeitig vorzustellen.

Sie muss inhaltlich fachgerecht aufgebaut, nach den zur Zeit gültigen DIN -Normen erstellt sein und dem Stand der Technik entsprechen.

Die Abnahmedokumentation beinhaltet:

- Bauleitererklärung
- Abfallbilanz und Entsorgungsnachweise
- Transport- und Lieferscheine
- Einmessskizzen
- Verarbeitungs- und Prüfprotokolle, z.B. Betongüte usw.
- Bautagebuch
- Protokoll der Baugrundabnahme
- Statische Berechnungen
- sowie alle in den einzelnen Leistungspositionen geforderten Nachweise, Dokumentationen usw.
- Verdichtungsnachweise der Eigen- und Fremdüberwachung in Anzahl entspr. der jeweils gültigen Fachnormen

Die Dokumentation ist in Ordnern mit entsprechenden Registern / Trennblättern und Inhaltsverzeichnis in 3-facher Ausfertigung spätestens 14 Tage vor Bauabnahme dem Auftraggeber zu übergeben.

Leistungen zur Erstellung der entsprechenden Unterlagen sind, sofern sie nicht als separate Position beauftragt oder in anderen Positionen als enthalten angegeben sind, in diese Position einzurechnen.

1 Psch

.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.17.10		LAGA Untersuchung von Aushubmaterial		
		Durchführung einer repräsentativen Bodenuntersuchung nach LAGA PN98 Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung / Beseitigung von Abfällen durch einen öffentlich bestellten Baugrundgutachter.		
		Mindestuntersuchungsprogramm für Boden bei unspezifischem Verdacht, Untersuchung Feststoff aus Haufwerken zum Nachweis der Unbedenklichkeit für die Entsorgung des Aushubmaterials.		
	1 St		.....	.....
04.17.11		DepV Untersuchung von Aushubmaterial		
		Durchführung einer repräsentativen Bodenuntersuchung nach Deponieverordnung DepV unter Einhaltung des Anh. 4 DepV im Zusammenhang mit der Verwertung / Beseitigung von Abfällen durch einen öffentlich bestellten Baugrundgutachter.		
		Mindestuntersuchungsprogramm für Boden bei unspezifischem Verdacht, Untersuchung Feststoff aus Haufwerken		
	1 St		.....	.....
Summe 04.17		Technische Bearbeitung und Regieleistungen		.....
Summe 04		Straßenbau Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm		.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	Baustelleneinrichtung/-räumung	.....
01.02	Stundenlohnarbeiten	.....
Summe 01	Allgemeine Leistungen	.....
02.01	Erdarbeiten	.....
02.02	zusätzliche Erdarbeiten	.....
02.03	Rohrleitungsarbeiten	.....
02.04	Hausanschlüsse	.....
02.05	Wasserhaltung	.....
Summe 02	Mischwasserkanal Oberkirchgasse / Poststraße	.....
03.01	Erdarbeiten	.....
03.02	zusätzliche Erdarbeiten	.....
03.03	Versorgungsleitung	.....
03.04	Hausanschlüsse öffentlicher Bereich	.....
03.05	Wasserhaltung	.....
Summe 03	Trinkwasserleitung Oberkirchgasse	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
04.01	Baustelleneinrichtung Landschaftsbauarbeiten	.....
04.02	Abbruch	.....
04.03	Bautechnische Bodenarbeiten	.....
04.04	Entwässerung	.....
04.05	Mauern, Treppen, Betonarbeiten	.....
04.06	Wege, Plätze, Einfassungen	.....
04.07	Ausstattung	.....
04.08	Mülleinhausung	.....
04.09	Wassertechnik Fontänenfeld	.....
04.10	Entsorgung	.....
04.11	Vegetationstechnische Bodenarbeiten	.....
04.12	Pflanzenlieferung	.....
04.13	Pflanzarbeiten	.....
04.14	Saatarbeiten	.....
04.15	Fertigstellungspflege	.....
04.16	Entwicklungspflege	.....
04.17	Technische Bearbeitung und Regieleistungen	.....
Summe 04	Straßenbau Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm	.....

Ingenieurbüro Meinecke GmbH * 99734 Nordhausen * Bochumer Str. 22

Projekt: Der Schiefe Turm Bad Frankenhausen

LV-Bezeichnung: Bad Frankenhausen, Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	Allgemeine Leistungen	.....
02	Mischwasserkanal Oberkirchgasse / Poststraße	.....
03	Trinkwasserleitung Oberkirchgasse	.....
04	Straßenbau Oberkirchgasse und Außenanlagen Schiefer Turm	.....
	Summe Zusammenstellung:	.....
	Summe netto:	.....
	zzgl. 19% MwSt:	.....
	Summe inkl. MwSt:	.....