
Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis

Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

Projekt:

Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg,
Renaturierung Mühlenbach

LOS 1: Straßenbau
LOS 2: Renaturierung

Auftraggeber:

Stadt Erwitte
Am Markt 13
59597 Erwitte

Erstellt von:

Vergabeart:

Öffentliche Ausschreibung

Angebotseröffnung:

Datum:

Uhrzeit:

Ort:

Stadt Erwitte
Am Markt 17
59597 Erwitte

Ende der Zuschlagsfrist: Datum:

Ausführungsfrist:

Beginn:

Ende:

Bieter:

Summe netto:

..... EUR

zzgl. 19% MwSt:

..... EUR

Summe inkl. MwSt:

..... EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
1	Los 1: Straßenbau	5
1.1	Abschnitt I: Fuß- u. Radwegausbau	5
1.1.1	Titel 1: Allgemeine Baustelleneinrichtung und Sicherungen	5
1.1.2	Titel 2: Vorarbeiten	8
1.1.3	Titel 3: Erdarbeiten	12
1.1.4	Titel 4: Wirtschaftswegerweiterung (Bruchweg)	16
1.1.5	Titel 5: Geh- und Radweg herstellung	19
1.1.6	Titel 6: Straßenentwässerung	22
1.1.7	Titel 7: Stundenlohnarbeiten	24
1.2	Abschnitt II: Brückenbauwerk	26
1.2.1	Titel 1: Technische Bearbeitung	26
1.2.2	Titel 2: Bestandsunterlagen	27
1.2.3	Titel 3: Baustelleneinrichtung	28
1.2.4	Titel 4: Erdarbeiten	29
1.2.5	Titel 5: Betonbauarbeiten (Widerlager)	30
1.2.6	Titel 6: Aluminiumüberbau	31
1.2.7	Titel 7: Lager nach Hochbaurichtlinien	34
1.2.8	Titel 8: Transport / Aufbau / Autokran	36
1.3	Abschnitt III: Sanierung Wirtschaftsweg (Radweg)	37
1.3.1	Titel 1: Allgemeine Baustelleneinrichtung und Sicherungen	37
1.3.2	Titel 2: Vorarbeiten	40
1.3.3	Titel 3: Erdarbeiten	44
1.3.4	Titel 4: Wirtschaftswegerweiterung (Bruchweg)	47
1.3.5	Titel 5: Stundenlohnarbeiten	50
2	Los 2: Renaturierung	52
2.1	Abschnitt I: Renaturierung	53
2.1.1	Titel 1: Baustellenvorbereitung	53
2.1.2	Titel 2: Bodenarbeiten	57
2.1.3	Titel 3: Wasserbau	60
2.1.4	Titel 4: Drainagenbau	61
2.1.5	Titel 5: Stundenlohnarbeiten	64
	Zusammenstellung (Ebene 3)	66
	Zusammenstellung (Ebene 2)	68
	Zusammenstellung	69

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen werden als Vertragsbestandteil anerkannt!

Allgemeines

Die geplante Baumaßnahme liegt in der Stadt Erwitte und umfasst den Neubau eines Radweg, die Errichtung einer Geh-/ und Radwegebrücke und die Sanierung eines Wirtschaftsweges im Erwitter Bruch.

Ortsbesichtigung

Eine Besichtigung der betroffenen Flächen vor Angebotsabgabe wird dringend empfohlen, um sich einen Eindruck von den örtlichen Gegebenheiten und dem Umfang der Arbeiten zu verschaffen. Da die Flächen frei zugänglich sind, ist eine eigenständige Besichtigung möglich.

Einbauten

Das Freilegen und der Handeinbau bei Asphaltarbeiten in Bereichen von Einbauten, wie Schieberkappen und Kanalabdeckungen wird nicht gesondert vergütet. Alle damit verbundenen Kosten sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

Grenzanzeige / Achsabsteckung

Vor Baubeginn wird eine Grenzanzeige durchgeführt und dem AN angezeigt. Für die Sicherung und event. Wiederherstellung der Grenzpunkte ist der AN verantwortlich.

Verkehrsführung/ Verkehrsabsicherung

Die kostenpflichtige Sperrgenehmigungen, sowie die Anordnung der Umleitungen ist bei der Straßenverkehrsbehörde des Kreises Soest einzuholen. Das Erstellen des Verkehrszeichenplans wird nicht extra vergütet und ist in den EP mit einzurechnen. Die Baumaßnahmen sollen unter halbseitiger- oder Vollsperrung erfolgen.

Die Zwischenschotterung zur Wiederbefahrbarmachung der Baustelle wird nicht gesondert vergütet. Der zusätzliche Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Eine Zufahrtsmöglichkeit für die Anlieger und Rettungskräfte muss jedoch jederzeit sichergestellt sein.

Bauorganisation,-durchführung und Baubesprechung

Auf dem Baugelände stehen keine Ver- und Entsorgungsanschlüsse (Strom, Wasser usw.) zur Verfügung. Die Baustelleneinrichtung ist seitens des Auftragsnehmers mit den Ver- und Entsorgungsbetreibern rechtzeitig abzuklären. Entstehende Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der AN ist für das Organisieren des Platzes und die eigene Baustelleneinrichtung in Eigenregie zuständig. Für das Anmieten von zusätzlichen Flächen und deren Herrichtung anfallende Kosten sind in die Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzukalkulieren und werden nicht zusätzlich vergütet.

Pläne der Versorgungsunternehmen und Telekommunikationsunternehmen sind vom AN rechtzeitig einzuholen. Die Arbeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen sind in Abstimmung mit den jeweiligen Trägern durchzuführen. Im Baustellenbereich ist teilweise die genaue Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen sowie deren Höhen- bzw. Tiefenlage unbekannt. Im Vorfeld sind in diesen Bereichen ggf. Schürfe durchzuführen.

Am Ende des Arbeitstages ist aufzuräumen. Verschmutzte Flächen sind zu reinigen. Baugruben sind nach den zutreffenden technischen Vorschriften abzusichern.

Der AN ist dafür zuständig, dass die Mülltonnen und Gelbe Säcke der Anwohner an einen zentralen und mit dem Entsorgungsunternehmen abgestimmten Ort zur Entleerung gebracht werden. Nach der Leerung sind die Mülltonnen wieder zu den Anwohnern zu bringen. Entstehende Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Als Umrechnungsfaktoren gelten folgende spez.-Gew. für:

- Sand 1,70 t/m³
- Vorabsiebung 2,00 t/m³
- Splitt 0/16 2,20 t/m²
- Splitt 0/32 2,25 t/m³
- Schotter 2,25 t/m³
- Bit. Tragschicht 2,35 t/m³
- Asphaltbeton 0/11 2,5 t/m²

Ein detaillierter Bauzeitenplan ist 10 Werktage nach Auftragserteilung den AG vorzulegen. Im Bauzeitenplan sind die in den Vertragsbedingungen genannten Bauabläufe zu berücksichtigen.

Während der gesamten Bauzeit hat der AN ein Bautagebuch zu führen. Lieferscheine müssen zeitnah von der Bauleitung unterschrieben und im Bautagebuch eingetragen sein. Nachweise über das täglich eingesetzte Personal und Gerät (Stundenzettel, Tagesberichte usw.) sind arbeitstäglich der örtlichen Bauleitung der AG vorzulegen. Vom AN muss während der gesamten Bauausführung ein Bauleiter und/oder ein weisungsbefugter Polier ständig vor Ort anwesend sein. Sollte dies nicht geschehen, behalten sich die AG oder die Bauleitung vor, auf Kosten des AN die Baumaßnahme während der Abwesenheit der entsprechenden Personen ruhen zu lassen.

Die Erstellung des Bautagebuches sowie die Bauleitung des AN sind als Nebenleistung in die entsprechenden Positionen mit einzurechnen.

Lagerplatz

Es ist nur begrenzt möglich Baustoffe innerhalb der Baustelle zu lagern. Dieses ist bei der Planung und Organisation der Baustelle zu berücksichtigen.

Abnahme

Der AN hat den AG schriftlich die Fertigstellung der Leistung (Gesamtleistung) rechtzeitig anzukündigen und die zugehörige förmliche Abnahme zu beantragen. Erfolgt keine schriftliche Mitteilung, so gilt eine Leistung nicht als abgenommen, auch wenn der AG sie in Benutzung genommen hat.

Abrechnung

Grundlage für die Abrechnung sind die von der Bauleitung gegengezeichneten Aufmaße.

Der AN hat seine Leistung prüfbar abzurechnen. Die Rechnung ist übersichtlich aufzustellen, dabei ist die Reihenfolge der Positionen, wie im weiteren aufgeführt, einzuhalten und die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Bezeichnungen sind zu verwenden. Die zum Nachweis von Art und Umfang der Leistung erforderlichen Mengenberechnungen, Zeichnungen und andere Belege (dazu gehören sämtliche Lieferscheine) sind vollständig und prüfbar, aufgeteilt nach dem Abrechnungsschlüssel beizufügen. Änderungen und Ergänzungen (Nachträge) des Vertrages sind in der Rechnung besonders kenntlich zu machen und rechtzeitig vor der Schlussrechnung einzureichen. Auf Verlangen sind sie getrennt abzurechnen. Für Leistungen, die bei Weiterführung der Arbeiten nur schwer feststellbar sind, hat der AN rechtzeitig gemeinsame Aufmaße zu beantragen. Zusätzlich sind diese Arbeiten durch Fotos zu dokumentieren.

Rechnungsanschrift:

**Stadt Erwitte
Am Markt 13
FD 206 Verkehrsplanung und Straßenbau
59597 Erwitte**

Gewährleistung

Für die gesamte Bauleistung wird gemäß § 13 Abs. 4 VOB/B eine Gewährleistungsfrist von vier Jahren vereinbart.

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1	Los 1: Straßenbau			
1.1	Abschnitt I: Fuß- u. Radwegausbau			
1.1.1	Titel 1: Allgemeine Baustelleneinrichtung und Sicherungen			
1.1.1.010	Baustelle einrichten , vorhalten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen soweit sie erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, einschl. die dafür notwendigen Arbeiten, betriebsfertig aufstellen. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Bauzäune, Höhe 2,00 m, liefern u. aufstellen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden mit dieser Pauschale vergütet. Abrechnung anteilig und prozentual nach Baufortschritt aufgeteilt nach o. g. Titeln (Kanalbau, Straßenbau, etc...).			
	1 psch		.....	.....
1.1.1.020	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses. Abrechnung anteilig und prozentual nach Baufortschritt aufgeteilt nach o. g. Titeln (Kanalbau, Straßenbau, etc...).			
	1 psch		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.1.030	Verkehrssicherung, Sperrung und Umleitung			
	Bezugsbeschreibung			
	In diese Pos. sind sämtliche Aufwendungen für die erforderlichen Maßnahmen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung im Bereich der Baustellen und ihrer Nebenanlagen nach Maßgabe der StVO, der VOB/b, der ZtV Stra und Ziff. 3 zu erfassen. Bei der Preisbildung sind die Kosten für die Aufrechterhaltung des geregelten Verkehrs ggf. Postgestaltung und die Überwachung der Absperrung und deren Beleuchtung usw. für die gesamte Bauzeit zu berücksichtigen. Aufwendungen von Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs sind ebenfalls einzurechnen, sowie Kosten des Verwaltens, Betreibens. Die Baugruben und Rohrgräben sind durch Bauzäune fortlaufend zu sichern. Umleitungen und Sperrungen sind auszuschildern. Erstellung der erforderlichen Verkehrslenkungspläne, inkl. der erforderlichen Umsetzungen der Leiteinrichtungen bedingt durch die abschnittsweise Arbeitsdurchführung. Zerstörte bzw. abhanden gekommene Einrichtungsteile sind sofort zu ersetzen und werden nicht vergütet. Achtung: angrenzendes Kindergartengelände berücksichtigen. Abrechnung anteilig und prozentual nach Baufortschritt aufgeteilt nach o. g. Titeln (Kanalbau, Straßenbau, etc...). Abrechnung: 60% für das Einrichten der BE, 40% für das Räumen der BE			
	1	psch	.....	.....
1.1.1.040	Grenzsteine sichern			
	Grenzsteine aus Beton- oder Naturstein z.B. mit Dreibock aus 3 Rundhölzern, Zopfdurchmesser 8 bis 10 cm, sichern. Die Rundhölzer sind mit Dachlatten 3/5 cm oder halbrunden Latten zu verbinden. Die Sicherung ist über die gesamte Bauzeit vorzuhalten. Die Pfähle sollen mindestens 60 cm aus dem Gelände herausragen. Die Holzpfosten und Leisten sind mit roter Signalfarbe kenntlich zu machen. Grenzsteine, die während der Bauphase beschädigt werden oder verloren gehen, sind vom AN auf dessen Kosten durch einen öffentlich bestellten Vermesser mittels Grenzfeststellung wieder herzustellen. Achtung: Baufeld wird aufgehöhht. In diesen Bereichen sind die Grenzpunkte durch z.B. PVC/KG-Rohre zu sichern.			
	50	stck	.....	.....
1.1.1.050	Bestandsplan / Abrechnungsplan erstellen			
	Der Bestandsplan hat zu umfassen: Lageplan M = 1:500/1:250, entsprechend den „Vorschriften für das automatisierte Zeichnen der Liegenschaftskarte in Nordrhein-Westfalen (ZV-Aut) – Stand 01.07.1989“ Einzutragen sind der Baumbestand, der Kanalbestand mit Deckenhöhen der Schachtbauwerke, Schieber, Hydranten, die Anlage der Straße mit Kennzeichnung der Art der Oberflächenbefestigung (Fahrbahn, Gehweg mit Bordsteinkanten und Überfahrten, Stellplätze, Flussbahnen mit Straßenabläufen, Straßenleuchten, Schilder, etc ...) Abgerechnet wird anteilig prozentual für jeden Abschnitt.			
	1	psch	.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 1.1.1 Titel 1: Allgemeine Baustelleneinrichtung und Sicherungen			

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.2	Titel 2: Vorarbeiten			
1.1.2.010	Grundstückzufahrten befahrbar halten			
	Gewerblich und privat genutzte Grundstückszufahrten und Zugänge bei der Bauausführung durch Stahlplatten ständig befahrbar halten. Die befahrbare Breite und Länge sowie die Tragfähigkeit ist den jeweiligen Nutzungsarten der Grundstückszufahrt anzupassen. Einzurechnen ist das Vorhalten, Verlegen, mehrmaliges Umlegen und Entfernen der Stahlplatten. Einschließlich sonstiger erforderlicher Materialien und Nebenarbeiten. Jede Grundstückszufahrt wird einmal pauschal abgerechnet!			
	3 stck		.....	.....
1.1.2.020	Pflasterstreifen aufnehmen u. entsorgen			
	Vorh. Pflasterstreifen jeder Art und Größe (Entwässerungsrinne, Randeinfassung o.ä.) aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht wird gesondert vergütet. Rinnenpflastersteine (z.B. 16/16/14, 16/24/14, 25/50/5, 10/20/10 o.ä.) mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Beton oder Mörtel, bis 15 cm, aufnehmen. Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und ordnungsgemäß entsorgen. Mehrere Teilabschnitte.			
	50 m		.....	.....
1.1.2.030	Verbundpflaster aufnehmen und wiederherstellen			
	Verbundpflasterdecke, jeder Art u. Größe mit Hand aufnehmen, säubern, gesichert lagern und nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherstellen. Bettungsmaterial: Kiessand 0/5 o.ä. gemäß DIN. Pflaster mit Pflastersand einschlänmen, überschüssigen Sand entfernen. Beschädigte Steine sind zu ersetzen. Alle erforderliche Nebenarbeiten (Nassschnitte, Materiallieferung etc.) einzurechnen. Mehrere Einzelflächen.			
	100 qm		.....	.....
1.1.2.040	Betonsteinpflaster/Verbundpflaster aufnehmen u. entsorgen (Zulage)			
	Betonsteinpflaster/Verbundpflaster verschiedener Größen und Formen im Bereich des gepl. Ausbaus aufnehmen und innerhalb der Baustelle bis zum Recycling zwischen lagern oder direkt zu einer Brechanlage transportieren. Das Material geht in das Eigentum des AN über. Mehrere Teilbereiche einkalkulieren.			
	50 qm		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.2.050	Bordsteine aus Beton aufnehmen und entsorgen Bordsteine, jeder Art (z.B. Hochbordsteine inkl. Absenker, Tiefborde, Randsteine, Rundborde) u. Größe inkl. hergestellte Stampfbetonfundament Rückenstütze aus Beton im Bereich der Ausbau aufnehmen und innerhalb der Baustelle bis zum Recycling zwischen lagern oder direkt zu einer Brechanlage transportieren. Das Material geht in das Eigentum des AN über. Mehrere Teilbereiche einkalkulieren.			
	50 m		.....	.....
1.1.2.060	Einfriedungen aus Mauerwerk o. Beton abbrechen u. entsorgen Einfriedungen aus Mauerwerk oder Beton, etc., abbrechen und auf AN-eigenen LKW laden und auf eine vom AN zu stellende Deponie transportieren und abladen, einschließlich Verfüllen und Verdichten der entstandenen Vertiefungen mit Füllboden, der zu liefern ist. Mehrere Teilbereiche bei überbauten Grundstücksgrenzen. Höhe bis 1,50 m, Breite bis 0,50 m, Tiefe bis 1,00 m (z. B. bei Grundmauern).			
	5 cbm		.....	.....
1.1.2.070	Betonrampen aufnehmen und entsorgen Vorh. Betonrampen/Trittstufen mit Stahleinlage zu den Grundstückszufahrten bzw. Eingängen in mehreren Teilbereichen aufnehmen, laden und einer Entsorgung zuführen. Stärke bis 0,18 m, verschiedene Breiten und Längen. Betonschnitte einrechnen. Mehrere Teilbereiche. Abstimmung mit Anlieger einrechnen.			
	50 qm		.....	.....
1.1.2.080	Baugelände abräumen Baugelände abräumen. Auf dem Baugelände vorhandene Steine, Betonreste, Stacheldraht, Maschendraht, Mauerreste und abgängige Zäune, Unrat, Strauchwerk, Holz etc. Gesamtes Räumgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und ordnungsgemäß entsorgen. Abgerechnet wird nach LKW - Aufmaß. Mischmüll entsorgung einzurechnen.			
	10 cbm		.....	.....
1.1.2.090	Bituminöse Befestigung, ca. 10 cm tief, fräsen u. entsorgen (Fahrbahn) Decke mit großen Asphaltchollen, vorhandene bituminöse Fahrbahndecke, bis 10 cm tief durch Fräsen oder Aufbrechen lösen in größeren, zusammenhängenden Teilflächen. Das gefräste Material auf AN- eigenen LKW laden und zu einem Mischwerk zur Wiederverwendung des Materials transportieren und abladen. Erschwernisse für Schieber- und Hydrantenkappen, Straßenabläufe, Schachtabdeckungen und andere Einbauten innerhalb der Fräsfläche, sind in den Einheitspreis einzurechnen. Bis zu 4 Fräsabschnitte einrechnen. Mehrere Teilbereiche.			
	1600 qm		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.2.100	Bituminöse Befestigung, ca. 10 cm cm tief, schneiden Bituminöse Befestigung, ca. 10 cm tief, mittels eines Naßschneidgerätes in der gesamten Schichtdicke zu durchtrennen. Einschließlich Gestellung der Arbeitsgeräte, der Arbeitsmittel und sonstiger Nebenarbeiten. Mehrere Teilbereiche für Anschlussarbeiten an bestehender Asphaltdeckschicht, Verkehrsflächen, Privatgrundstücken, etc..			
	50 m		.....	.....
1.1.2.110	Hecken, Buschwerk, Wurzelwerk roden u. entsorgen Hecken und Buschwerk, Wurzelwerk jeder Art roden. Gemessen wird die Breite in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Breite. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen. Boden verdichten. Boden des AG gewinnen und innerhalb der Baustelle fördern. Wurzelstöcke in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Schlagabraum in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Mehrere Teilbereiche.			
	50 m		.....	.....
1.1.2.120	Bäume bis 30 cm schützen Bäume, mittlerer Stammdurchmesser bis 30 cm, 1,00 m über Erdboden gemessen, 3,00 bis 8,00 m hoch, gegen Beschädigungen während der Bauarbeiten durch geeignete Verschalung schützen. Zwischen Verschalung z.B. Brett 24 mm stark, und Baumrinde ist dabei in Abständen von ca. 50 - 60 cm ein gewelltes, kokosummanteltes Drän-PVC-Rohr DN 150 mm als Schutzring um den Baum anzubringen. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind die vorstehenden Schutzmaßnahmen zu beseitigen.			
	14 stck		.....	.....
1.1.2.130	Bäume über 30 cm schützen Bäume, mittlerer Stammdurchmesser über 30 cm, 1,00 m über Erdboden gemessen, 3,00 bis 6,00 m hoch, gegen Beschädigungen während der Bauarbeiten durch geeignete Verschalung schützen. Zwischen Verschalung z.B. Brett 24 mm stark, und Baumrinde ist dabei in Abständen von ca. 50 - 60 cm ein gewelltes, kokosummanteltes Drän-PVC-Rohr DN 150 mm als Schutzring um den Baum anzubringen. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind die vorstehenden Schutzmaßnahmen zu beseitigen.			
	5 stck		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.2.140	Roden von Bäumen bis 30 cm Stammdurchmesser Bezugsbeschreibung Bäume fällen und innerhalb der Baustelle fördern, Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Stammdurchmesser 1,0 m über Gelände. Stammdurchmesser bis 30 cm. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefert AN. Wurzelstöcke, gesamtes Holz, etc. geht in Eigentum des AN über und ist ordnungsgemäß zu beseitigen.			
	1 stck		.....	.....
1.1.2.150	Roden von Bäumen über 30 cm Stammdurchmesser wie OZ (Pos-Nr.) 140, jedoch für Bäume über 30 cm.			
	1 stck		.....	.....
1.1.2.160	Wurzelstöcke bis 30 cm Durchmesser entfernen Vorh. Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks. Durchmesser bis 30 cm. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefert AN. Räumgut geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen. Erschwernis durch beengte Verhältnisse und entsprechende Handarbeit einrechnen. Erdarbeiten einrechnen.			
	1 stck		.....	.....
1.1.2.170	Wurzelstöcke über 30 cm Durchmesser entfernen für Wurzelstöcke über 30 cm.			
	1 stck		.....	.....
Summe 1.1.2	Titel 2: Vorarbeiten			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.3	Titel 3: Erdarbeiten			
	<u>Vorbemerkungen zu den Erdarbeiten</u> <i>Der AN hat sich vor Baubeginn über den Zustand von Einfriedungen, Einfahrten zu informieren und ist verpflichtet, vor den Bauarbeiten ggf. ein Beweissicherungsverfahren bzw. Gutachten anzufertigen. Das Aufmaß erfolgt im gewachsenem Zustand. Die Abrechnung erfolgt von vorh. UK-Mutterboden bzw. UK-Straßendecke.</i>			
1.1.3.010	Vegetationsfläche durchfräsen Vegetationsfläche vor dem Lösen des Oberbodens maschinell durchfräsen und auflockern. Zerkleinern von Grasnarbe, krautigem Bewuchs sowie oberflächennahen Wurzelresten. Frästiefe ca. 15 cm. Ausführung auf Acker- und Wiesenflächen.			
	1000 qm		.....	.....
1.1.3.020	Oberboden abtragen und in Mieten aufsetzen Bezugsbeschreibung Oberboden im Bereich des Radweges, etc. einschl. Vegetationsdecke i. M. 30 cm stark abtragen, abtransportieren ca. 200 m und in Mieten aufsetzen. Abtrag von Acker- und Wiesenflächen, Grabenprofilen, Böschungen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Anlegung mehrerem Mieten für einzelne Bauabschnitte. Mieten mit Grassamen (5g/m²) einsäen um die Verunkrautung zu vermeiden.			
	425 cbm		.....	.....
1.1.3.030	Oberboden, gelagert, andecken In Mieten gelagerten Oberboden profilgerecht andecken nach Angabe AG. Andeckung auf Flächen innerhalb des Geländes, z.B. Ackerflächen, Grünflächen, Gräben, Böschungen der Baustraßen und sonstige Flächen. Andeckung bis i. M. 30 cm stark. Gelagerten Boden innerhalb der Baustelle aufnehmen, fördern und bearbeiten. Auf Ackerflächen den Oberboden auflockern.			
	375 cbm		.....	.....
1.1.3.040	Oberboden aufnehmen, laden und beseitigen Nicht einbaufähiger bzw. überschüssiger Boden Klasse 1 (Oberboden) aufnehmen, laden und beseitigen. Oberboden geht in das Eigentum des AN über und werden ordnungsgemäß entsorgt. Abrechnung nach Aufmaß im Abtrag.			
	50 cbm		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.3.050	Boden der Homogenbereich ERD1 lösen und beseitigen Nicht einbaufähiger Boden der Homogenbereich ERD1 einschließlich ungebundener Tragschichten aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Aushubtiefe ca. i. M. 50 cm. Boden geht in das Eigentum des AN über und werden ordnungsgemäß entsorgt.. Abrechnung nach Aufmaß im Abtrag bzw. gem. digitalem Geländemodell. Erschwernis durch Stemmarbeiten einrechnen.			
	1500 cbm		.....	.....
1.1.3.060	Boden der Homogenbereich ERD1 lösen und wiedereinbauen Aus Abtragsstrecken gelösten, sauberen und einbaufähiger Boden der Homogenbereich ERD1 laden und in Fehlbereichen der Aufhöhungen wieder einbauen. Abrechnung nach Aufmaß im Abtrag.			
	300 cbm		.....	.....
1.1.3.070	Boden gemäß ZTVE-StB im Baumischverfahren vorbereiten Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, auf dem Baufeld in Auftragsbereichen, einschließlich das Einarbeiten von Bindemittel lageweise einbauen und auf 103% Proctordichte verdichten. Einbaudicke: ca. 30 cm. Boden der Homogenbereich ERD 1. Das Bindemittel muss im Aufreiß- oder Einfräßverfahren mit untergemischt werden. Zugabe Bindemittel ca. 4,0% oder mehr Prozente entsprechend dem Feuchtegehalt und vorherrschender Witterung. Die Lieferung des Bindemittels wird nicht gesondert vergütet und ist mit einzurechnen. Die Bindemittelmenge errechnet sich unter Annahme von 4% Bindemittelzugabe. Zugaben von 3,0% - 5,0% werden i.M. mit 4% abgerechnet. Zugabemengen über 5% müssen zuvor von der Projektleitung genehmigt werden, unter Angabe von Gründen, entsprechende Nachweise liefert der AN. Die Oberfläche ist als Grobplanum eben herzustellen mit Toleranzen von +-3,0cm. Erforderlich werdendes Planumsgefälle ist zu berücksichtigen. $Ev_2 > 70 \text{ MN/m}^2$, Verhältniswert $Ev_2/Ev_1 < 2,5$. Wiedereinbau gemäß ZTVE-StB 94/97. Nachweis mittels Plattendruckversuch nach DIN 18134.			
	1100 cbm		.....	.....
1.1.3.080	Geotextil, 300 g/m², GRK 5, liefern und einbauen Geotextile Schutzlage nach Angaben des Merkblattes für die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus – M Geok E, Ausgabe 2016, fachgerecht einbauen. Material: Vliesstoff, mechanisch verfestigt, Flächengewicht: $\geq 300 \text{ g/m}^2$. Geotextilrobustheitsklasse: GRK 5. Stempeldurchdruckkraft (DIN EN ISO 12236): $> 3.500 \text{ N}$. Abgerechnet wird nach abgedeckter Fläche ohne Berücksichtigung von Überlappungen und Verschnitt.			
	3500 qm		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.3.090	Erd-/Schotterplanum herstellen und verdichten Planum nach ZTVE-StB herstellen und Erdplanum verdichten. Das fertige Planum darf vor Aufbringen der Frostschutzschicht nicht befahren werden. Die Wiederherstellung des Planums geht zu Lasten des AN. Die Ebenflächigkeit darf nicht +/- 3 cm von der Sollhöhe abweichen, bei Felsplanum +/- 5 cm. Das Planum muß vor Aufbringen der Frostschutzschicht vom AG abgenommen werden. Geforderter Tragfähigkeitswert EV 2 > 45 MN/m2 auf Erdplanum ordnungsgemäß im Rahmen der Eigenüberwachung nachweisen. Für Schotterplanum EV2-Wert > 120 MN/m2. Baugrundgutachten beachten.			
	3500 qm		.....	.....
1.1.3.100	Querschläge und Suchlöcher herstellen Bezugsbeschreibung Querschläge und Suchlöcher herstellen, Boden Homogenbereich ERD 1 für zum Auffinden von Kabeln und Leitungen ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Grabentiefe bis 2,00 m, gerechnet ab OK Gelände oder Strasse. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Straßenaufbruch, Verbau und Wasserhaltung, soweit erforderlich, werden nicht gesondert berechnet und ist einzurechnen. Verbau und Wasserhaltung entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Mehrere Teilbereiche.			
	25 cbm		.....	.....
1.1.3.110	Boden lösen und seidl. lagern (Handschachtung (Zulage)) wie OZ (Pos-Nr.) 100, jedoch für Boden lösen und fördern in Handschachtung. Mehrere Teilbereiche. (Zulage)			
	10 cbm		.....	.....
1.1.3.120	Versorgungsleitungen sichern Vorgefundene Versorgungsleitungen längs und quer verlaufend (Wasser, Telekom, Strom, Beleuchtung, Gas, etc.) sichern. Die Leitungen sind sorgfältig freizuschachten, aufzuhängen und zu sichern. Nach Einbau ist der Boden im Kreuzungsbereich sorgfältig zu verdichten. Mit dieser Position sind alle Erschwernisse aus Bodenaushub, Baugrubenverbau, Rohrverlegung usw. abgegolten. Bis zu 60 cm breite, nebeneinanderliegende Kabel werden als eine parallele Einheit abgerechnet. Vor Baubeginn ist mit den zuständigen Versorgungsunternehmen die genaue Lage der Leitung abzustimmen. Mehrere Teilabschnitte.			
	100 m		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.3.130	Füllboden liefern und einbauen Füllboden, verdichtungsfähig, steinfrei, Sande der Bodengruppe SE nach DIN 18196, als Austauschboden unterhalb der Tragschichten ca. 30-50 cm einbauen und lageweise verdichten. Mehrere Teilbereiche im Bereich der Aufhöhungen der Baustraße. Erdplanum herstellen, Ev2 = 45 MN/m2. Nicht standfeste Bereiche gehen zu Lasten des AN und sind kostenneutral auszutauschen.			
	50 cbm		.....	.....
Summe 1.1.3	Titel 3: Erdarbeiten			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.4	Titel 4: Wirtschaftswegerweiterung (Bruchweg)			
1.1.4.010	Asphaltbinderschicht AC 16 BS, 6 cm, herstellen (Profilierung)			
	Asphaltbinder AC 16 BS nach ZTV-Asphalt 07/13 in verschiedenen Stärken i. M. ca. 6 cm zum Höhenausgleich in den Randbereichen und vorh. Fahrbahn einbauen und verdichten, Mischgutart C 90/1, SZ(18) / LA(20), Bindemittelsorte 25/55-55, Dpr 98 %, Kalkstein-Edelsplitt. Achtung: Mischgut <u>ohne</u> Asphaltgranulat und <u>ohne</u> andere Recyclingbaustoffe. Inklusive Handeinbau in Kurven, Zwickeln, Grundstückszufahrten etc.. Anschluss Re's und Abkantungen an Rinne einrechnen. Kehrgut entfernen. Mehrere Teilbereiche. Abrechnung nach Lieferscheinen / Soll-Ist-Vergleich.			
	50 to		.....	.....
1.1.4.020	Komb. Schottertrag- / Frostschutzschicht 0/45 herstellen			
	Schottertragschicht für Fahrbahntrasse und Gehweganlage aus Hartkalkstein gemäß "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau", ZTVT-StB 2002 und der RAL "Kalkstein für den Straßenbau" liefern und in ganzer Breite profilgerecht mit Einbaudichte 2,15 to/qm einbauen und auf 102 % Proctordichte verdichten. Material = Gebrochenes Naturgestein. Körnung 0/45 mm. Einbaudicke: 37 cm, erf. Verdichtung: Ev2 >= 100 MN/qm. Verformungsmodul Ev2/Ev1 < 2,2. Nachweis mittels Plattendruckversuche durch AN nach DIN 18134. Die Oberfläche ist als Planum eben herzustellen mit Toleranzen von +- 3,0 cm. Einbau und Unterhaltung während der Bauzeit ist zu berücksichtigen. Abrechnung nach Auftragsprofilen und Lieferscheinen.			
	650 to		.....	.....
1.1.4.030	Asphaltdeckschicht AC 11 DS, 4 cm, herstellen			
	Asphaltbeton AC 11 DS nach ZTV-Asphalt 07/13 einbauen und verdichten, Einbaudicke: 4 cm, Mischgutart C90/1, SZ18 / LA20, PSV (48), Bindemittelsorte 50/70, Dpr 98 %, Diabas-Edelsplitt., Einbaumenge: 100 kg/m². Achtung: Mischgut <u>ohne</u> Asphaltgranulat und <u>ohne</u> andere Recyclingbaustoffe, inkl. Handeinbau in Kurven, Zwickeln, Schächte, Schieber, Kappen, Grundstückszufahrten etc... Anschluss Re's und Abkantungen an Rinne einrechnen. Kehrgut entfernen. Auf die noch warme Oberfläche ist unverzüglich der Edelsplitt aufzubringen. Abrechnung nach Lieferscheinen / Soll-Ist-Vergleich. Bis zu 4 Asphaltierungsabschnitte einrechnen.			
	695 qm		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.4.040	Asphalttragschicht AC 32 TS, 14 cm, herstellen Asphalttragschicht AC 32 TS nach ZTV-Asphalt 07/13 mit Fertiger herstellen incl. ggf. Einbau in Kurven, auch Handeinbau in Restflächen und Zwickeln, Schächte, Schieber, Kappen, Grundstückszufahrten etc... einbauen und verdichten, Einbaudicke: 14 cm, Mischgutart C 50/30, Bindemittelsorte, 50/70, Dpr 98 %, Einbaumenge: 350 kg/m². Achtung: Mischgutart min. 50 Gew.-v.H. Splitt (0/32) und mit Asphaltgranulat und andere Recyclingbaustoffe bis 25 Gew.-v.H. zulässig. Ausführung in mehreren Teilabschnitten einrechnen. Abrechnung nach Lieferscheinen / Soll-Ist-Vergleich. Bis zu 4. Asphaltierungsabschnitte einrechnen. Bis zu 4 Asphaltierungsabschnitte einrechnen.			
	695 qm		.....	.....
1.1.4.050	Bitumenemulsion C60 B4-S, liefern und aufspritzen Bitumenemulsion C60 B4-S liefern und mit 0,35 kg/qm auf die vorbereiteten bituminösen Flächen gleichmäßig aufspritzen gemäß TL BE-StB 15 nach dem Merkblatt für Schichtenverbund etc.. Einschließlich vorheriges Reinigen (Nassreinigung) der verschmutzten Unterlage. Kehrgut geht in Eigentum des AN über und ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Mehrere Teilbereiche.			
	695 qm		.....	.....
1.1.4.060	Fugenband (TOK-Band) liefern und einbauen Fugenband (TOK-Band) 40 x 10 mm dick liefern und im Anschluss zwischen alter und neuer Deckschicht bzw. an der Randeinfassung einbauen. Die Kanten der vorhandene Deckschicht bzw. der Randeinfassung säubern und mit einem entsprechenden Voranstrich versehen. Die Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten. Mehrere Teilbereiche.			
	50 m		.....	.....
1.1.4.070	Bankettmaterial liefern, einbauen und verdichten Geeignetes, nichtbindiges, verdichtungsfähiges Bodenmaterial im Bankettbereich, mit ca. 6% Neigung parallel zum Fahrbahn profilgerecht einbauen und verdichten. Verformungsmodul Ev2 auf der Oberfläche min. 60 MN/m². Einbaubreite: ca. 50 cm. Einbaudicke: ca. 25 cm. Material = gebrochenes Naturgestein, Körnung 0/22 mit 15 - 25 % bindigem Anteil. Fläche mit Saatgutgemisch "Landschaftsrassen an Straßen" einsäen. Saatgutmenge 30 g/m² liefern und einarbeiten.			
	40 cbm		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.4.080	Rasenansaat herstellen Rasenansaat auf Grabenböschungen; Zwickeln, Randbereichen, etc. herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Ggf. Unrat ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter ausmähen. Unrat und Mähgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Boden lockern und Planum +/- 5 cm herstellen. Ansaat neben der Gehweganlage auf Böschungen, Seitenstreifen. Saatgutmenge 30 g/m ² . Saatgut von AN liefern. Mehrere Teilbereiche.			
	300 qm		.....	.....
1.1.4.090	Statische Plattendruckversuche Statische Plattendruckversuche sind auf besondere Anordnung des AG zusätzlich zur vorgeschriebenen Eigenüberwachung durchzuführen. Zur Leistung dieser ON gehören An- und Abfuhr der Geräte, Durchführung der Versuche entsprechend dem Merkblatt für Bodenphysikalische Prüfverfahren im Straßenbau (Forschungsgesellschaft, 1963) sowie den Empfehlungen für die Durchführung von Plattendruckversuchen (BAST E - Nr.1) vom Januar 1986, einschließlich der Ausfüllung pausfähiger Formulare. Die Versuche sind entweder mit eigenem Gerät oder Fachpersonal oder in Zusammenarbeit mit einem anerkannten Institut durchzuführen. Diese Position wird herangezogen bei Voruntersuchungen oder bei der Notwendigkeit zur Abgrenzung von Gewährleistungsverpflichtungen von mehreren Auftragnehmern an gleichem Ort und bei ähnlichen Fällen, die nicht als Nebenleistungen im Sinne der VOB bzw. ZTVE gelten können. Der Einheitspreis gilt für einen geschlossenen durchgeführten Versuch je Prüfstelle.			
	2 stck		.....	.....
Summe 1.1.4	Titel 4: Wirtschaftswegerweiterung (Bruchweg)			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.5	Titel 5: Geh- und Radweg herstellung			
1.1.5.010	Decke fräsen (Anschlussbereiche)			
	Fräsflächen in Anschlussbereichen am bestehende Asphaltflächen und Kreuzung mit vorh. Straßen an vorh. Deckschichten, Tiefe bis 6 cm, keilartig und höhengleichen Übergang zu gewährleisten. Mehrere Teilbereiche.			
	50 qm		.....	.....
1.1.5.020	Bituminöse Befestigung, ca. 10 cm cm tief, schneiden			
	Im Anschlussbereichen der gepl. Wegesanierung. Anschluss an vorh. Fahrbahn. Bituminöse Fahrbahnbefestigung / Deckschicht ca. 10 cm schichtenweise schneiden. Ausführung mit Diamant-Sägeblättern. Mehrere Teilbereiche.			
	20 m		.....	.....
1.1.5.030	Komb. Schottertrag- / Frostschutzschicht 0/45 herstellen			
	Schottertragschicht für Fahrbahntrasse und Gehweganlage aus Hartkalkstein gemäß "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau", ZTVT-StB 2002 und der RAL "Kalkstein für den Straßenbau" liefern und in ganzer Breite profilgerecht mit Einbaudichte 2,15 to/qm einbauen und auf 102 % Proctordichte verdichten. Material = Gebrochenes Naturgestein. Körnung 0/45 mm. Einbaudicke: bis 36 cm, erf. Verdichtung: Ev2 >= 100 MN/qm. Verformungsmodul Ev2/Ev1 < 2,2. Nachweis mittels Plattendruckversuche durch AN nach DIN 18134. Die Oberfläche ist als Planum eben herzustellen mit Toleranzen von +- 3,0 cm. Einbau und Unterhaltung während der Bauzeit ist zu berücksichtigen. Abrechnung nach Auftragsprofilen und Lieferscheinen.			
	1575 to		.....	.....
1.1.5.040	Asphalttragschicht AC 22 TN, 8 cm, herstellen			
	Asphalttragschicht AC 22 TN in einer Breite von 2,50 m gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 der Körnung 0/22 mm liefern und über die gesamte Breite einlagig mit Fertiger inkl. ggf. Handeinbau in Kurven, Zwickeln etc. herstellen. Einbau in Fahrbahn. Einbaustärke: 8 cm, Mischgutart: Cnr, Bindemittel = 70/100, Brechsandgehalt im Sandanteil mind. 50 Gew.-v.H. Kalkstein - Edelsplitt, Edelbrechsand, Natursand, Füller. Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 Gew.-v.H. zulässig. Verdichtungsgrad Dpr = 98 %. Abkantung an den Rändern bzw. Rinnen. <u>Achtung:</u> Kurvenbereiche und Anschlüsse vorh. Wege und Straßen mit Erschwernissen und beengten Verhältnissen einrechnen. Abgerechnet wird nach Lieferscheinen. SOLL-IST Vergleich aufstellen.			
	1850 qm		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.5.050	Bitumenemulsion C60 B4-S, liefern und aufspritzen Bitumenemulsion C60 B4-S liefern und mit 0,35 kg/qm auf die vorbereiteten bituminösen Flächen gleichmäßig aufspritzen gemäß TL BE-StB 15 nach dem Merkblatt für Schichtenverbund etc.. Einschließlich vorheriges Reinigen (Nassreinigung) der verschmutzten Unterlage. Kehrgut geht in Eigentum des AN über und ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Mehrere Teilbereiche.			
	1850	qm	.....	.....
1.1.5.060	Asphaltfeinbeton AC 5 DL herstellen Asphaltfeinbeton AC 5 DL in einer Breite von 2,50 m gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 der Körnung 0/5 mm liefern und über die gesamte Breite mit Fertiger inkl. ggf. Handeinbau in Kurven, Zwickeln etc. herstellen. Belastungsklasse RuG. Einbaustärke: 2,5 cm, Mischgutart: C 90/1, Bindemittel = 70/100, SZ-Wert der Splitte max. 18 Gew.-v.H., LA-Wert der Splitte max. 20 Gew.-v.H., Brechsandgehalt im Sandanteil mind. 50 Gew.-v.H. Kalkstein - Edelsplitt. Edelbrechsand, Natursand, Füller. Mitverwendung von Asphaltgranulat ist <u>nicht</u> zulässig, daher ohne Asphaltgranulat oder andere Recyclingbaustoffe. Verdichtungsgrad Dpr = 98 %. Abkantung an den Rändern bzw. Rinnen. <i>Achtung: Kurvenbereiche und Anschlüsse vorh. Wege und Straßen mit Erschwernissen und beengten Verhältnissen einrechnen. Abgerechnet wird nach Lieferscheinen. SOLL-IST Vergleich aufstellen.</i>			
	1850	qm	.....	.....
1.1.5.070	Bankettmaterial liefern, einbauen und verdichten Geeignetes, nichtbindiges, verdichtungsfähiges Bodenmaterial im Bankettbereich, mit ca. 6% Neigung parallel zum Fahrbahn profilgerecht einbauen und verdichten. Verformungsmodul Ev2 auf der Oberfläche min. 60 MN/m2. Einbaubreite: ca. 50 cm. Einbaudicke: ca. 25 cm. Material = gebrochenes Naturgestein, Körnung 0/22 mit 15 - 25 % bindigem Anteil. Fläche mit Saatgutgemisch "Landschaftsrassen an Straßen" einsäen. Saatgutmenge 30 g/m² liefern und einarbeiten.			
	245	cbm	.....	.....
1.1.5.080	Rasenansaat herstellen Rasenansaat auf Grabenböschungen; Zwickeln, Randbereichen, etc. herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Ggf. Unrat ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter ausmähen. Unrat und Mähgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Boden lockern und Planum +/- 5 cm herstellen. Ansaat neben der Gehweganlage auf Böschungen, Seitenstreifen. Saatgutmenge 30 g/m2. Saatgut von AN liefern. Mehrere Teilbereiche.			
	895	qm	.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

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

1.1.5.090 Stahl-Holzgeländer-Konstruktion, H = 1,30 m, liefern u. einbauen

Stahl-Holzgeländer-Konstruktion mit eine Absenken für die Sicherung der Fußgänger und Radfahrer liefern und gem. gepl. Lage (s. Zeichnung) fachgerecht herstellen.

Handlauf: Rundholz Ø120 mm, Länge: 2.500 mm.

Zwischenholm: Halbholz Ø120 mm, Länge: 2.700 mm.

Pfosten Sigma 100, Länge 1,90m

Systemhöhe 1,30 m

Pfostenabstand 2,50 m

Erforderliche Erdarbeiten ausführen, die die Pfosten umgebende Fläche wiederherstellen, überschüssigen Boden flächenhaft verteilen. Abgerechnet wird die Länge zwischen den Pfostenachsen.



50 m

.....

1.1.5.100**Statische Plattendruckversuche**

Statische Plattendruckversuche sind auf besondere Anordnung des AG zusätzlich zur vorgeschriebenen Eigenüberwachung durchzuführen. Zur Leistung dieser ON gehören An- und Abfuhr der Geräte, Durchführung der Versuche entsprechend dem Merkblatt für Bodenphysikalische Prüfverfahren im Straßenbau (Forschungsgesellschaft, 1963) sowie den Empfehlungen für die Durchführung von Plattendruckversuchen (BAST E - Nr.1) vom Januar 1986, einschließlich der Ausfüllung pausfähiger Formulare. Die Versuche sind entweder mit eigenem Gerät oder Fachpersonal oder in Zusammenarbeit mit einem anerkannten Institut durchzuführen. Diese Position wird herangezogen bei Voruntersuchungen oder bei der Notwendigkeit zur Abgrenzung von Gewährleistungsverpflichtungen von mehreren Auftragnehmern an gleichem Ort und bei ähnlichen Fällen, die nicht als Nebenleistungen im Sinne der VOB bzw. ZTVE gelten können. Der Einheitspreis gilt für einen geschlossenen durchgeführten Versuch je Prüfstelle.

6 stck

.....

Summe 1.1.5

Titel 5: Geh- und Radweg herstellung

.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.6	Titel 6: Straßenentwässerung			
1.1.6.010	Leitungsgraben DN 600 StB herstellen			
	Boden für Leitungsgraben ausheben. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehraushub durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Zeichnung. Klassen 3 bis 5 (Homogenbereich 1). Lichte Grabentiefe vom vorhandenen Gelände über 1,50 bis 2,00 m zuzüglich Rohraufleger, Breite der Grabensohle für Rohr DN 400 StB. Wasserhaltung, Verbau, Grabensicherung sowie Bauzaun in die EP einzukalkulieren. Vorhandenen Boden in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen. Erschweris durch beengte Verhältnisse durch Versorger einrechnen.			
	30 m		.....	.....
1.1.6.020	Rohrauflegersohle DN 600 StB herstellen			
	Rohrauflegersohle aus Hartkalkstein, Körnung 0/32 mm entsprechend DIN EN 1610, die gleichzeitig zur Bodenstabilisierung dient, auf ganzer Baugrubenbreite in vorgeschriebenen Gefälle einbauen und verdichten. Dicke der Sohle entsprechend den Erfordernissen mind. jedoch 20 cm, Breite für Rohre bis DN 600 StB. Im EP enthalten ist die Abfuhr der verdrängten Bodenmassen auf eine Deponie. Baugrundgutachten beachten. Mehrere Teilbereiche.			
	30 m		.....	.....
1.1.6.030	Leitungszone DN 600 StB herstellen			
	Geigneten Füllboden, Bodenklasse 3 (Sand, steinfestes Material), liefern, in Leitungszone nach DIN EN 1610 lagenweise (ohne Rohraufleger) und DTV-DVWK A139, Abschnitt 7.2, einbauen und verdichten. Rohr DN 600 StB. Bettung Typ 1. Baugrundgutachten beachten.			
	30 m		.....	.....
1.1.6.040	Kanalrohr DN 600 StB liefern u. verlegen			
	Stahlbetonrohre FBS KFW-M 600 StB x 2000, Sulfadur PZ 45F-HS, DIN 4032, Mindestscheiteldrucklast 60 KN/M, mit werkseitig eingebauter integrierter selbstschmierender Gleitringdichtung und geschlossenem Gleitringmantel höhen- und fluchtgerecht verlegen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Betongelenkstück für Zulauf und Ablauf. Straßenverkehrslast = SLW 60 (Grabenbedingungen). Statische Berechnung aufstellen und liefern. Auflager nach DIN EN 1610 herstellen, einschl. Materiallieferung sowie der erforderlichen Nebenarbeiten. Frei Baustelle liefern, einschl. der erforderlichen Bettung sowie der höhen- und fluchtgerechten Verlegung.			
	30 m		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.6.050	Leitungsgraben DN 600 StB mit geliefertem Boden verfüllen Leitungsgraben mit verdichtungsfähiges Boden gem. DIN 1045 oberhalb der Leitungszone einschließlich Schachtbaugruben lagenweise einzubauen und bis 50 cm unter Erdplanum auf mindestens 97 % der Proctordichte zu verdichten. Darüber ist ein Verdichtungsgrad von 100 % Proctordichte erforderlich. Abgerechnet wird nach Länge des Leitungsgrabens, gemessen in Achse der Leitung. Die Schachtbaugruben werden ohne Berücksichtigung von Mehrverfüllung durchgemessen. Material = Sand. Grabentiefe 1,00 m bis 1,50 m. Breite der Grabensohle für Rohr-DN 600 StB. Es darf nur gütegeschütztes Material mit Nachweis verwendet werden. Mehrere Teilbereiche.			
	30 m		.....	.....
1.1.6.060	Böschungsstücke DN 600 StB liefern u. verlegen Böschungsstück aus Stahlbeton (Sulfadur) als Zulauf und Ablauf, Böschungsneigung 1 : 1,5, liefern und verlegen. Auflager 15 cm. Beton C 12/15 einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten. Werkseitig auf dem Spitzende vormontierte Dichtung, inkl. Edelstahl V2A Sicherheitsgitter für Rohrauslauf DN 600 StB nach Vorschrift anbringen.			
	2 stck		.....	.....
1.1.6.070	Wasserbauschüttsteine einbauen Wasserbauschüttsteine , d = 0,20 m, als Auslaufsicherung vor der Einleitungsstelle als Steinpackung im Auslaufbereich, umlaufend ca. 0,30 m breit um das Stirnstück mindestens 0,20 m dick einbauen. Erforderliche Erdarbeiten herstellen, übrigen Boden im Baustellenbereich einbauen und verdichten.			
	10 qm		.....	.....
1.1.6.080	Wasserbaupflaster verlegen Wasserbaupflaster - frostbeständig- um das Auslaufrohr auf Betonbett, 20 cm dick, aus Beton C 20/25 mit Rissbewehrung (Q-131, 1-lagig) verlegen. Nach dem Verdichten der Betonsohle ist frisch auf frisch das Wasserbaupflaster in einem 3 bis 5 cm dicken Mörtelbett aus Zementmörtel MG III zu verlegen, die Fugen zu verfüllen. Die Fugen sind ca. 1 bis 2 cm tiefer als die Oberfläche der Steine anzulegen und glattzustreichen. Abmessung der Wasserbaupflastersteine 10 x 30 x 15 cm.			
	10 qm		.....	.....
Summe 1.1.6	Titel 6: Straßenentwässerung			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.7	Titel 7: Stundenlohnarbeiten			
	<u>Hinweis zu Stundenlohnarbeiten</u> <i>Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Anordnung durch die Bauleitung des AG oder dessen Vertretung erbracht werden. Die Stundenlohnarbeiten sind nach § 15 VOB/B durch den Auftragnehmer nachzuweisen. Die Erfassung hat werktäglich zu erfolgen und ist mindestens wöchentlich an die Bauleitung zur Kontrolle und Gegenzeichnung zu übergeben.</i>			
1.1.7.010	Poliere, Schachtmeister oder dergl. Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Polier, Schachtmeister oder dergl.			
	10 h		.....	.....
1.1.7.020	Baufacharbeiter Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Baufacharbeiter			
	10 h		.....	.....
1.1.7.030	Hydraulikbagger 8 bis 40 to Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Hydraulikbagger von 8 bis 40 to auf Kettenfahrwerk, mit Tiefenlöffel und schwenkbaren Räumlöffel (Löffelvolumen von ca. 0,4 bis 1,5 m³), sowie hydraulischem Greifer, mit Bedienungspersonal			
	10 h		.....	.....
1.1.7.040	Kompaktbagger 7 bis 9 to Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Hydraulik-Kompaktbagger von 7 bis 9 to auf Kettenfahrwerk mit Tiefenlöffel und schwenkbaren Räumlöffel sowie hydraulischem Greifer, mit Bedienungspersonal			
	10 h		.....	.....
1.1.7.050	Minibagger Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Minibagger von 1,5 bis 3 to, mit Bedienungspersonal			
	10 h		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.7.060	Radlader oder gleichwertig			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Radlader mit Allradantrieb, min. 180 PS, 25 to Nutzlast bzw. 15 m ³ Transportvolumen, mit Bedienungspersonal			
	5 h		.....	.....
1.1.7.070	Motor-Kleingeräte			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für Kleingeräte mit Motor, wie Motorflex, Motorsäge und Explosionsstampframme 65 kg, ohne Bedienung			
	8 h		.....	.....
1.1.7.080	Flächenrüttler (Wackerstampfer) bis 0,75 t			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für Kleingeräte mit Motor, wie Flächenrüttler (Wackerstampfer) bis 0,75 t, ohne Bedienung			
	5 h		.....	.....
1.1.7.090	Kompressor für Stemmarbeiten, bis 10 cbm/min			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für Kleingeräte mit Motor, wie Kompressor für Stemmarbeiten, bis 10 cbm/min, ohne Bedienung			
	5 h		.....	.....
1.1.7.100	LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast			
	5 h		.....	.....
Summe 1.1.7	Titel 7: Stundenlohnarbeiten			.....
Summe 1.1	Abschnitt I: Fuß- u. Radwegausbau			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2	Abschnitt II: Brückenbauwerk			
1.2.1	Titel 1: Technische Bearbeitung			
1.2.1.010	Standortsicherheitsnachweis aufstellen			
	Standortsicherheitsnachweis für Aluminium-Fachwerk-Überbau einschließlich Lager. Prüffähig aufbereitet, zur Prüfung durch einen anerkannten Prüferingenieur der Fachrichtung Metallbau. 5-fach liefern.			
	1 psch		.....	.....
1.2.1.020	Ausführungszeichnungen herstellen			
	Ausführungszeichnungen für Aluminium-Fachwerk-Überbau einschließlich Lager. Prüffähig aufbereitet, zur Prüfung durch einen anerkannten Prüferingenieur der Fachrichtung Metallbau. 5-fach liefern.			
	1 psch		.....	.....
Summe 1.2.1	Titel 1: Technische Bearbeitung			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.2	Titel 2: Bestandsunterlagen			
1.2.2.010	Bestandsunterlagen liefern			
	Bestandsunterlagen liefern, bestehend aus Bestandsübersichtszeichnungen gemäß ZTV-ING herstellen und dem AG im Original (Papierdruck) und als DXF- und PDFFormatauf einem mit dem AG abgestimmten Datenträger übergeben. Bestandsdaten gleich Erstellung eines Bauwerksbuches nach DIN 1076 gemäß Anweisung Straßeninformationsbank, Teilsystem Bauwerksdaten der Stadt Soest mit dem Erfassungsprogramm auf der Datenbasis der ASB-ING für das gesamte Brückenbauwerk. Vorh. digitalisierte Bilder, Pläne und Dokumente sind mit zu erfassen. Zusammenstellen und Übergeben der Dokumentation des Bauablaufs und der Wartungsvorschriften an die Bauüberwachung des AG und den AG zur Durchsicht und Freigabe. Abgabe in digitaler Form als pdf-Datei und im Übergabeformat SIB-Bauwerke auf CD (1-fach) und in Papierform (2-fach farbig).			
	1 psch		.....	.....
Summe 1.2.2	Titel 2: Bestandsunterlagen			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.3	Titel 3: Baustelleneinrichtung			
	<i>Beinhaltet nur die Einrichtung und Vorhaltung der für die Herstellung, Montage und Komplettierung des Überbaues erforderlichen Baustelleneinrichtung</i>			
1.2.3.010	Baustelle einrichten; Zufahrt vorhanden			
	<p>Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für 'Herstellung, Montage und Komplettierung Überbau Zufahrt zur Baustelle vorhanden.</p>			
	1 psch		.....	.....
1.2.3.020	Baustelle räumen			
	<p>Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für 'Herstellung, Montage und Komplettierung Überbau.</p>			
	1 psch		.....	.....
Summe 1.2.3	Titel 3: Baustelleneinrichtung			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.4	Titel 4: Erdarbeiten			
1.2.4.010	Baugrube herstellen			
	Baugrube nach Unterlagen des AG herstellen. Baugrube in Boden gemäß DIN 18300 (2015-08) und ZTVE ausheben, und die Baugrubensohle nach DIN EN 1610, abgleichen und verdichten. Baugrube: 2,50m x 5,50m x 1,50m, LAGA Einbauklasse Z 0, Deponieklasse DK 0, Bodenklassen 3 bis 5 nach DIN 18300 (alt). Bemessungs-kf-Wert: kf.Bem. = 2,1 x 10 ⁻⁶ m/s. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, umsetzen und von der Baustelle entfernen. Wasserhaltung in der Baugrube (offen) herstellen, vorhalten, betreiben und umsetzen wird nicht gesondert vergütet. Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.			
	75 cbm		.....	.....
Summe 1.2.4	Titel 4: Erdarbeiten			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.5	Titel 5: Betonbauarbeiten (Widerlager)			
1.2.5.010	Überwachung Betoneinbau Überwachungsklasse II			
	Überwachung des Einbaus von Beton der Überwachungsklasse 2, DIN 1045-3 und DIN EN 13670 durch eine anerkannte Überwachungsstelle.			
	1 psch		.....	.....
1.2.5.020	Fundamente aus Bewehrten Beton einschl. Schalung herstellen			
	Fundamente aus Stahlbeton C30/37, Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagendes AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil = Fundament. Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse 'XC2, XD2, XF2. Zusätzliche Anforderungen 'WA'			
	50 cbm		.....	.....
1.2.5.030	Betonstahl B 500 B für Fundamente einbauen			
	Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil = Fundament. Stahlsorte 'B 500 B'			
	25 to		.....	.....
1.2.5.040	Ausbildung Köcher (Zulage)			
	Zulage für die Ausbildung der Köcher für den Einsatz der Fertigteilager des Brückenüberbaus. Die Abrechnung erfolgt als Pauschale je Köcher.			
	4 stck		.....	.....
1.2.5.050	Jahreszahl-Matrize einbauen			
	Jahreszahl-Matrize nach RIZ "Jahr 1" einbauen.			
	2 stck		.....	.....
Summe 1.2.5	Titel 5: Betonbauarbeiten (Widerlager)			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

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

1.2.6	Titel 6: Aluminiumüberbau			
-------	----------------------------------	--	--	--

1.2.6.010	Aluminiumkonstruktion "Brücke" herstellen			
-----------	--	--	--	--

Fuß- und Radwegbrücke aus Aluminium als Fertigteile liefern, Einschwenken der Brücke auf vorhandene Unterbauten und lagegenaues Ausrichten sowie Befestigen bzw. Verankern. Komplette Leistung einschließlich Einsatz der erforderlichen Hebezeuge. Der Einsatz umfasst die An- und Abfahrt des Montageteams sowie die Montage vor Ort.

Anbieter / Systemhersteller (z. B.):
Unternehmen: Atelier-SIEFFERT
Website / Marke: JOP Leichtbau
E-Mail: info@jop-leichtbau.de
Telefon: 07134 912890

Berechnung, Bemessung und Ausführung als Aluminium-Fachwerk-Trogbrücke nach DIN EN 1999 für tragende Aluminiumbauteile bis EXC-3. Zwei äußere Fachwerk-Hauptlängsträger mit symmetrisch angeordneten Diagonalen, durchlaufend über die gesamte Brückenlänge.

Der Obergurt der Brücke ist ein auf Druck und Zug beanspruchter Durchlaufträger, welcher gegen seitliches Ausknicken elastisch über die Diagonalen gelagert ist. Der Untergurt wird auf Zug- und Druck belastet. Im Druckbereich ist der Untergurt durch die Querträger gegen seitliches Knicken gelagert. Die Querträger verbinden die beiden Fachwerkträger biegesteif.

Die konstruktive Ausbildung des Aluminiumüberbaues erfolgt ausschließlich geschweißt mit einer homogenen Oberfläche ohne Fugen und Dichtstoffe.

Der Hersteller der Aluminiumbauteile muss eine Qualifikation nach DIN EN 1090-1 (Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle und CE-Kennzeichnung) und DIN EN 1090-3 bis EXC 3 (Schweißqualifikation) besitzen.

Gesamtlänge der Brücke: 12,50 Meter
 Lichte Breite zwischen den Handläufen: 3,50 Meter
 Konstruktionshöhe Fachwerkträger nach statisch konstruktiven Erfordernissen.

Einwirkungen nach DIN EN 1991. Veränderliche Lasten nach DIN EN 1991-2, Abschnitt 5: "Verkehrsflächenlast 5,00 kN/m²" mit Auflast für Dienstfahrzeug bis 3,5 Tonnen Gesamtgewicht.

Eine Abminderung der Verkehrslast entsprechend der Brückenlänge wie in DIN EN 1991-2 beschrieben ist zulässig.

Werkstoff für die Tragkonstruktion: EN AW-6005A T6 nach DIN EN 573-3.
 Werkstoff für die Lauffläche: EN AW-6005A T6 nach DIN EN 573-3

Die Fertigungsüberwachung für die Aluminiumkonstruktion, den Beschichtungsvorgaben inkl. RHD-Belag im Werk durch eine anerkannte Überwachungsstelle wird vom Auftraggeber beauftragt

Hauptbauteile:
 Ober- und Untergurt aus stranggepresstem Rechteckrohren, Bemessung nach statischen Erfordernissen.

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Diagonale und Vertikale Streben aus Rechteckprofilen, Bemessung nach statischen Erfordernissen.</p> <p>Querrahmen aus Rechteckprofilen, Bemessung nach statischen Erfordernissen</p> <p>Begehplattformen aus Aluminium, Bemessung nach statischen Erfordernissen</p>		
	1 psch		.....	.....
1.2.6.020		<p>Oberflächenschutz: Lackierung Brückenbauwerk</p> <p>Obergurt, Fachwerkstreben, Untergurte, Verbände, Begeh-Plattformen (komplette Unterseite)</p> <p>Korrosionsschutz sämtlicher Bauteile der Übergangskonstruktion: Korrosionsschutz durch nach DIN EN ISO 12944 geprüfter Beschichtungssysteme Oberflächenbehandlung durch Sweepstrahlen (zwingend gefordert) mit einem nichtmetallischen kantigen Strahlmittel zum Aufrauen und reinigen.</p> <p>Beschichtungsaufbau: z.B. GEHOPON-E60-MP-Grund auf Basis Zweikomponenten-Epoxid-Kombination und Pigmenten mit hoher Barrierewirkung – Schichtstärke 100µm</p> <p>Hochwertige 2K-PUR Deckbeschichtung, z.B. WIEREGEN-M87 mit Zulassung der Bundesanstalt für Straßenwesen - Schichtstärke 60 µm.</p> <p>Endversiegelung mit 2K-PUR Deckbeschichtung als Klarlack und Graffityschutz WIEREGEN-N29 –60 µm.</p>		
	1 psch		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.6.030	RHD-Belag/Beschichtung herstellen Reaktionsharzgebundenen Dünnbelag für begeh- und befahrbare Flächen des Aluminium-Überbaues einschl. der Aluminium Schleppbleche herstellen. Beschichtung lösungsmittelfreier, reaktionshärtender, dickschichtiger 2-Komponenten Polyurethanharz-Flüssigkunststoff zur Herstellung eines zähelastischen, mechanisch hochbeständigen, abrieb-, stoß- und schlagfesten Dünnbelages für frei bewitterte und mechanisch beanspruchte Geh- und Radwegflächen auf Aluminium. Erhöhte Rissüberbrückungsfähigkeit (OS11). Beschichtung der Belagsfläche: Beschichtung der Belagsfläche in Anlehnung an ZT-V-ING Teil 7, Abschnitt 5 (ZTV-RHD-ST) Produkt Geholit und Wiemer oder gleichwertig Obeflächenvorbereitung mit Sweetstrahlen gemäß DIN EN ISO 125944 mit nicht-metallischem Strahlmittel. Grundierung mit GEHOPON-E60-MP-Grund oder gleichwertig (Basis zweikomponenten-Epoxid-Kombination) RHD-Belag mit WIEREGEN-D80-Compact oder gleichwertig Schichtdicke = 4-6mm Rutschhemmung R12 Quarzsandabstreuerung, 0,6-1,2mm Ein Prüfzeugnis für die Rutschhemmung ist bei der Ausschreibung vorzulegen Kopfversiegelung mit WIERGEN-M80-Compact-Finish oder gleichwertig Farbe nach Angabe des Auftraggebers, z.B. RAL 7037 staubgrau 1 psch			
1.2.6.040	Übergangskonstruktion einbauen Übergangskonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern und einbauen. Übergangskonstruktion mit Schleppblech aus Aluminium. Einbau in gesamter Überbaubreite, Oberfläche Schleppblech bündig mit Verkehrsfläche des Überbaus. 2 stck			
1.2.6.050	Aluminiumgeländer einbauen Brücke Aluminiumgeländer nach Unterlagen des AG einbauen. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Überbaulagerachsen. Geländer für Brücke. Ausbildung als Füllstabgeländer. Verankerung durch Verschweißen mit Überbaukonstruktion. farbbeschichtet mit dreischichtigem Korrosionsschutzsystem analog der Brückenkonstruktion 25 m			
Summe 1.2.6	Titel 6: Aluminiumüberbau			

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.7	Titel 7: Lager nach Hochbaurichtlinien			
1.2.7.010	Elastomerlager ' querfest' herstellen			
	<p>Gleitlager (2 Stück): Gleitlager längslos bzw. längs- und querfest zur Aufnahme der normenkonform errechneten Verschiebungen aus Temperatur und Verformung nach statischer Berechnung. Das Lager ist so auszubilden, dass keine Rückstellkräfte entstehen. Inklusive Abhebesicherung und Schutzdeckel gegen Verschmutzung. Das Lager ist in einem Lagerschuh einzubauen. Der Lagerschuh ist zu entwässern. Das Lager muss für Inspektionen offenbar sein. Die Lagerschuhe sind unterseitig mit Knaggen zu versehen, die bei der Montage in vorbereitete Fundamentköcheröffnungen vergossen werden. Inklusive Anschluss an die bestehenden Widerlager mittels Verfüllung und Unterfüllung mit "V1/50 Pargel Verguss" oder gleichwertig, Verfüllung und Verschraubung. Inbegriffen sind alle Materialien und Aufwendungen, die zur fachgerechten Ausführung der Arbeit nach Stand der Technik notwendig sind.</p>			
	1 psch		.....	.....
1.2.7.020	Elastomerlager ' allseits beweglich' herstellen			
	<p>Gleitlager (2 Stück): Gleitlager längslos bzw. längs- und querlos zur Aufnahme der normenkonform errechneten Verschiebungen aus Temperatur und Verformung nach statischer Berechnung. Das Lager ist so auszubilden, dass keine Rückstellkräfte entstehen. Inklusive Abhebesicherung und Schutzdeckel gegen Verschmutzung. Das Lager ist in einem Lagerschuh einzubauen. Der Lagerschuh ist zu entwässern. Das Lager muss für Inspektionen offenbar sein. Die Lagerschuhe sind unterseitig mit Knaggen zu versehen, die bei der Montage in vorbereitete Fundamentköcheröffnungen vergossen werden. Inklusive Anschluss an die bestehenden Widerlager mittels Verfüllung und Unterfüllung mit "V1/50 Pargel Verguss" oder gleichwertig, Verfüllung und Verschraubung. Inbegriffen sind alle Materialien und Aufwendungen, die zur fachgerechten Ausführung der Arbeit nach Stand der Technik notwendig sind.</p>			
	2 stck		.....	.....
1.2.7.030	Elastomerlager ' allseits fest' herstellen			
	<p>Festlager längsfest bzw. längs- und querfest zur Aufnahme der nach statischer Berechnung ermittelten Auflagerkräfte. Die Lager sind mit einem Lagergummi zu zentrieren, so dass Verdrehungen infolge Durchbiegung der Brückenkonstruktion ohne Zwangskräfte aufgenommen werden können. Inklusive Abhebesicherung und Schutzdeckel gegen Verschmutzung. Das Lager ist in einem Lagerschuh einzubauen. Der Lagerschuh ist zu entwässern. Das Lager muss für Inspektionen offenbar sein. Die Lagerschuhe sind unterseitig mit Knaggen zu versehen die bei der Montage in vorbereitete Fundamentköcheröffnungen vergossen werden. Inklusive Anschluss an die bestehenden Widerlager mittels Verfüllung und Unterfüllung mit "V1/50 Pargel Verguss" oder gleichwertig, Verfüllung und Verschraubung. Inbegriffen sind alle Materialien und Aufwendungen, die zur fachgerechten Ausführung der Arbeit nach Stand der Technik notwendig sind.</p>			
	1 stck		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 1.2.7 Titel 7: Lager nach Hochbaurichtlinien			

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.8	Titel 8: Transport / Aufbau / Autokran			
1.2.8.010	Transport u. Aufbau			
	Transport der komplett vorgefertigten Brücke vom Werksstandort zur Baustelle, einschließlich Einhaltung aller für den Transport erforderlichen geltenden Richtlinien und Bestimmungen, Einholen der verkehrsrechtlichen Genehmigungen, Verkehrssicherungen und Abschluss von Versicherungen. Einbau der Brücke samt aller dafür notwendigen Materialien und Aufwendungen (z.B. An- und Abfahrt des Montageteams, alle für die Montage notwendigen Gerüste, Befestigung der Bauteile auf die bestehenden Widerlager inkl. aller Unterguss- und Vergussarbeiten, das Verkeilen und/oder Verschrauben der Aluminiumkonstruktionsteile, das lagegenaue Ausrichten und Befestigen usw.), die Entsorgung aller bei Lieferung und Einbau der Brücke anfallenden Baustellenabfälle.			
	1 psch		.....	.....
1.2.8.020	Autokran			
	Autokran samt Bedienungspersonal für den Einbau der vorgefertigten Brücke samt aller damit zusammen hängenden Aufwendungen und Versicherungen. Der Autokran und die Anschlagmittel müssen auf das Gewicht der Brücke und die örtlichen Gegebenheiten abgestimmt sein. Die Pauschale beinhaltet die Kosten für die An- und Abfahrt des Krans vom Heimstandort zur Baustelle, den Aufbau, das Vorhalten, das Einsetzen der Brücke und den Abbau des Autokrans, alles samt Bedienungspersonal. Ein Kranaufstellungskonzept, die Herstellung von Arbeitsplattformen und ggf. notwendige Kosten für verkehrsrechtliche Anordnung sowie Verkehrssicherungen sind in die Preise einzurechnen.			
	1 psch		.....	.....
Summe 1.2.8	Titel 8: Transport / Aufbau / Autokran			.....
Summe 1.2	Abschnitt II: Brückenbauwerk			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3	Abschnitt III: Sanierung Wirtschaftsweg (Radweg)			
1.3.1	Titel 1: Allgemeine Baustelleneinrichtung und Sicherungen			
1.3.1.010	Baustelle einrichten , vorhalten			
	<p>Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen soweit sie erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, einschl. die dafür notwendigen Arbeiten, betriebsfertig aufstellen. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Bauzäune, Höhe 2,00 m, liefern u. aufstellen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden mit dieser Pauschale vergütet. Abrechnung anteilig und prozentual nach Baufortschritt aufgeteilt nach o. g. Titeln (Kanalbau, Straßenbau, etc...).</p>			
	1 psch		.....	.....
1.3.1.020	Baustelle räumen			
	<p>Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses. Abrechnung anteilig und prozentual nach Baufortschritt aufgeteilt nach o. g. Titeln (Kanalbau, Straßenbau, etc...).</p>			
	1 psch		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.1.030	Verkehrssicherung, Sperrung und Umleitung			
	Bezugsbeschreibung			
	In diese Pos. sind sämtliche Aufwendungen für die erforderlichen Maßnahmen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung im Bereich der Baustellen und ihrer Nebenanlagen nach Maßgabe der StVO, der VOB/b, der ZtV Stra und Ziff. 3 zu erfassen. Bei der Preisbildung sind die Kosten für die Aufrechterhaltung des geregelten Verkehrs ggf. Postgestaltung und die Überwachung der Absperrung und deren Beleuchtung usw. für die gesamte Bauzeit zu berücksichtigen. Aufwendungen von Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs sind ebenfalls einzurechnen, sowie Kosten des Verwaltens, Betreibens. Die Baugruben und Rohrgräben sind durch Bauzäune fortlaufend zu sichern. Umleitungen und Sperrungen sind auszuschildern. Erstellung der erforderlichen Verkehrslenkungspläne, inkl. der erforderlichen Umsetzungen der Leiteinrichtungen bedingt durch die abschnittsweise Arbeitsdurchführung. Zerstörte bzw. abhanden gekommene Einrichtungsteile sind sofort zu ersetzen und werden nicht vergütet. Achtung: angrenzendes Kindergartengelände berücksichtigen. Abrechnung anteilig und prozentual nach Baufortschritt aufgeteilt nach o. g. Titeln (Kanalbau, Straßenbau, etc...). Abrechnung: 60% für das Einrichten der BE, 40% für das Räumen der BE			
	1 psch		.....	.....
1.3.1.040	Grenzsteine sichern			
	Grenzsteine aus Beton- oder Naturstein z.B. mit Dreibock aus 3 Rundhölzern, Zopfdurchmesser 8 bis 10 cm, sichern. Die Rundhölzer sind mit Dachlatten 3/5 cm oder halbrunden Latten zu verbinden. Die Sicherung ist über die gesamte Bauzeit vorzuhalten. Die Pfähle sollen mindestens 60 cm aus dem Gelände herausragen. Die Holzpfosten und Leisten sind mit roter Signalfarbe kenntlich zu machen. Grenzsteine, die während der Bauphase beschädigt werden oder verloren gehen, sind vom AN auf dessen Kosten durch einen öffentlich bestellten Vermesser mittels Grenzfeststellung wieder herzustellen. Achtung: Baufeld wird aufgehöhht. In diesen Bereichen sind die Grenzpunkte durch z.B. PVC/KG-Rohre zu sichern.			
	100 stck		.....	.....
1.3.1.050	Bestandsplan / Abrechnungsplan erstellen			
	Der Bestandsplan hat zu umfassen: Lageplan M = 1:500/1:250, entsprechend den „Vorschriften für das automatisierte Zeichnen der Liegenschaftskarte in Nordrhein-Westfalen (ZV-Aut) – Stand 01.07.1989“ Einzutragen sind der Baumbestand, der Kanalbestand mit Deckenhöhen der Schachtbauwerke, Schieber, Hydranten, die Anlage der Straße mit Kennzeichnung der Art der Oberflächenbefestigung (Fahrbahn, Gehweg mit Bordsteinkanten und Überfahrten, Stellplätze, Flussbahnen mit Straßenabläufen, Straßenleuchten, Schilder, etc ...) Abgerechnet wird anteilig prozentual für jeden Abschnitt.			
	1 psch		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.1.060	Verkehrsschild abbauen, lagern u. wiedereinbauen. Verkehrsschild abbauen. Schildgröße bis 1 m². Schild ohne Beleuchtung. Schild mit Rohrpfeosten, DU max. 80 mm, Rohrrahmen, Mast, Gabelständer, Tragkonstruktion abbauen. Abgebaute Teile zerlegen, säubern und auf die baustelle lagern u. nach Beendigung der Baumaßnahme wiederaufstellen. Bodenverankerung, Betonfundament (ca.30x30x70) entfernen. Abbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Durch den Abbruch entstandene Gruben mit geeignetem Material verfüllen und verdichten, Oberfläche entsprechend der umgebenden Befestigung plangleich herstellen.			
	2 stck		.....	.....
Summe 1.3.1	Titel 1: Allgemeine Baustelleneinrichtung und Sicherungen			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.2	Titel 2: Vorarbeiten			
1.3.2.010	Grundstückzufahrten befahrbar halten			
	Gewerblich und privat genutzte Grundstückszufahrten und Zugänge bei der Bauausführung durch Stahlplatten ständig befahrbar halten. Die befahrbare Breite und Länge sowie die Tragfähigkeit ist den jeweiligen Nutzungsarten der Grundstückszufahrt anzupassen. Einzurechnen ist das Vorhalten, Verlegen, mehrmaliges Umlegen und Entfernen der Stahlplatten. Einschließlich sonstiger erforderlicher Materialien und Nebenarbeiten. Jede Grundstückszufahrt wird einmal pauschal abgerechnet!			
	11 stck		.....	.....
1.3.2.020	Pflasterstreifen aufnehmen u. entsorgen			
	Vorh. Pflasterstreifen jeder Art und Größe (Entwässerungsrinne, Randeinfassung o.ä.) aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht wird gesondert vergütet. Rinnenpflastersteine (z.B. 16/16/14, 16/24/14, 25/50/5, 10/20/10 o.ä.) mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Beton oder Mörtel, bis 15 cm, aufnehmen. Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und ordnungsgemäß entsorgen. Mehrere Teilabschnitte.			
	100 m		.....	.....
1.3.2.030	Verbundpflaster aufnehmen und wiederherstellen			
	Verbundpflasterdecke, jeder Art u. Größe mit Hand aufnehmen, säubern, gesichert lagern und nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherstellen. Bettungsmaterial: Kiessand 0/5 o.ä. gemäß DIN. Pflaster mit Pflastersand einschlammern, überschüssigen Sand entfernen. Beschädigte Steine sind zu ersetzen. Alle erforderliche Nebenarbeiten (Nassschnitte, Materiallieferung etc.) einzurechnen. Mehrere Einzelflächen.			
	50 qm		.....	.....
1.3.2.040	Betonsteinpflaster/Verbundpflaster aufnehmen u. entsorgen (Zulage)			
	Betonsteinpflaster/Verbundpflaster verschiedener Größen und Formen im Bereich des gepl. Ausbaus aufnehmen und innerhalb der Baustelle bis zum Recycling zwischen lagern oder direkt zu einer Brechanlage transportieren. Das Material geht in das Eigentum des AN über. Mehrere Teilbereiche einkalkulieren.			
	100 qm		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.2.050	Bordsteine aus Beton aufnehmen und entsorgen Bordsteine, jeder Art (z.B. Hochbordsteine inkl. Absenker, Tiefborde, Randsteine, Rundborde) u. Größe inkl. hergestellte Stampfbetonfundament Rückenstütze aus Beton im Bereich der Ausbau aufnehmen und innerhalb der Baustelle bis zum Recycling zwischen lagern oder direkt zu einer Brechanlage transportieren. Das Material geht in das Eigentum des AN über. Mehrere Teilbereiche einkalkulieren.			
	50 m		.....	.....
1.3.2.060	Baugelände abräumen Baugelände abräumen. Auf dem Baugelände vorhandene Steine, Betonreste, Stacheldraht, Maschendraht, Mauerreste und abgängige Zäune, Unrat, Strauchwerk, Holz etc. Gesamtes Räumgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und ordnungsgemäß entsorgen. Abgerechnet wird nach LKW - Aufmaß. Mischmüll entsorgung einzurechnen.			
	10 cbm		.....	.....
1.3.2.070	Einfriedungen aus Mauerwerk o. Beton abbrechen u. entsorgen Einfriedungen aus Mauerwerk oder Beton, etc., abbrechen und auf AN-eigenen LKW laden und auf eine vom AN zu stellende Deponie transportieren und abladen, einschließlich Verfüllen und Verdichten der entstandenen Vertiefungen mit Füllboden, der zu liefern ist. Mehrere Teilbereiche bei überbauten Grundstücksgrenzen. Höhe bis 1,50 m, Breite bis 0,50 m, Tiefe bis 1,00 m (z. B. bei Grundmauern).			
	5 cbm		.....	.....
1.3.2.080	Bituminöse Befestigung, 10 cm tief, fräsen u. entsorgen (Fahrbahn) Decke mit großen Asphaltchollen, vorhandene bituminöse Fahrbahndecke, bis 10 cm tief durch Fräsen oder Aufbrechen lösen in größeren, zusammenhängenden Teilflächen. Das gefräste Material auf AN- eigenen LKW laden und zu einem Mischwerk zur Wiederverwendung des Materials transportieren und abladen. Erschwernisse für Schieber- und Hydrantenkappen, Straßenabläufe, Schachtabdeckungen und andere Einbauten innerhalb der Fräsfläche, sind in den Einheitspreis einzurechnen. Bis zu 4 Fräsabschnitte einrechnen. Mehrere Teilbereiche.			
	2100 qm		.....	.....
1.3.2.090	Bituminöse Befestigung, ca. 10 cm cm tief, schneiden Bituminöse Befestigung, ca. 10 cm tief, mittels eines Naßschneidgerätes in der gesamten Schichtdicke zu durchtrennen. Einschließlich Gestellung der Arbeitsgeräte, der Arbeitsmittel und sonstiger Nebenarbeiten. Mehrere Teilbereiche für Anschlussarbeiten an bestehender Asphaltdeckschicht, Verkehrsflächen, Privatgrundstücken, etc..			
	50 m		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.2.100	Stahlbetondecke, 12 cm stark, aufbrechen, aufnehmen und entsorgen Vorh. Stahlbetondecke unter der bituminöse Befestigung mit Stahleinlage in mehreren Teilbereichen aufnehmen, laden und einer Entsorgung zuführen. Stärke: ca. 12 cm, verschiedene Breiten und Längen. Herstellen von Trennschnitten mittels Diamanttechnik zur sauberen Abgrenzung der Abbruchbereiche. Erschütterungsarmes Aufbrechen und Zerkleinern der Stahlbetondecke. Durchtrennen und Entfernen der Bewehrung. Entsorgung gemäß AVV 17 01 01 (Beton) entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Containerstellung und Deponiegebühren inbegriffen. Mehrere Teilbereiche. Abstimmung mit Anlieger einrechnen.			
	2100 qm		.....	.....
1.3.2.110	Hecken, Buschwerk, Wurzelwerk roden u. entsorgen Hecken und Buschwerk, Wurzelwerk jeder Art roden. Gemessen wird die Breite in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Breite. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen. Boden verdichten. Boden des AG gewinnen und innerhalb der Baustelle fördern. Wurzelstöcke in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Schlagabraum in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Mehrere Teilbereiche.			
	100 m		.....	.....
1.3.2.120	Bäume bis 30 cm schützen Bäume, mittlerer Stammdurchmesser bis 30 cm, 1,00 m über Erdboden gemessen, 3,00 bis 8,00 m hoch, gegen Beschädigungen während der Bauarbeiten durch geeignete Verschalung schützen. Zwischen Verschalung z.B. Brett 24 mm stark, und Baumrinde ist dabei in Abständen von ca. 50 - 60 cm ein gewelltes, kokosummanteltes Drän-PVC-Rohr DN 150 mm als Schutzring um den Baum anzubringen. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind die vorstehenden Schutzmaßnahmen zu beseitigen.			
	25 stck		.....	.....
1.3.2.130	Bäume über 30 cm schützen Bäume, mittlerer Stammdurchmesser über 30 cm, 1,00 m über Erdboden gemessen, 3,00 bis 6,00 m hoch, gegen Beschädigungen während der Bauarbeiten durch geeignete Verschalung schützen. Zwischen Verschalung z.B. Brett 24 mm stark, und Baumrinde ist dabei in Abständen von ca. 50 - 60 cm ein gewelltes, kokosummanteltes Drän-PVC-Rohr DN 150 mm als Schutzring um den Baum anzubringen. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind die vorstehenden Schutzmaßnahmen zu beseitigen.			
	50 stck		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.2.140	Roden von Bäumen bis 30 cm Stammdurchmesser Bezugsbeschreibung Bäume fällen und innerhalb der Baustelle fördern, Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Stammdurchmesser 1,0 m über Gelände. Stammdurchmesser bis 30 cm. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefert AN. Wurzelstöcke, gesamtes Holz, etc. geht in Eigentum des AN über und ist ordnungsgemäß zu beseitigen.			
	1 stck		.....	.....
1.3.2.150	Roden von Bäumen über 30 cm Stammdurchmesser wie OZ (Pos-Nr.) 140, jedoch für Bäume über 30 cm.			
	1 stck		.....	.....
1.3.2.160	Wurzelstöcke bis 30 cm Durchmesser entfernen Vorh. Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks. Durchmesser bis 30 cm. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefert AN. Räumgut geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen. Erschwernis durch beengte Verhältnisse und entsprechende Handarbeit einrechnen. Erdarbeiten einrechnen.			
	1 stck		.....	.....
1.3.2.170	Wurzelstöcke über 30 cm Durchmesser entfernen für Wurzelstöcke über 30 cm.			
	4 stck		.....	.....
Summe 1.3.2	Titel 2: Vorarbeiten			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.3	Titel 3: Erdarbeiten			
	<u>Vorbemerkungen zu den Erdarbeiten</u> <i>Der AN hat sich vor Baubeginn über den Zustand von Einfriedungen, Einfahrten zu informieren und ist verpflichtet, vor den Bauarbeiten ggf. ein Beweissicherungsverfahren bzw. Gutachten anzufertigen. Das Aufmaß erfolgt im gewachsenem Zustand. Die Abrechnung erfolgt von vorh. UK-Mutterboden bzw. UK-Straßendecke.</i>			
1.3.3.010	Oberboden aufnehmen, laden und beseitigen Nicht einbaufähiger bzw. überschüssiger Boden Klasse 1 (Oberboden) aufnehmen, laden und beseitigen. Oberboden geht in das Eigentum des AN über und werden ordnungsgemäß entsorgt. Abrechnung nach Aufmaß im Abtrag.			
	350 cbm		.....	.....
1.3.3.020	Boden der Homogenbereich ERD1 lösen und beseitigen Nicht einbaufähiger Boden der Homogenbereich ERD1 einschließlich ungebundener Tragschichten aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Aushubtiefe ca. i. M. 50 cm. Boden geht in das Eigentum des AN über und werden ordnungsgemäß entsorgt.. Abrechnung nach Aufmaß im Abtrag bzw. gem. digitalem Geländemodell. Erschwernis durch Stemmarbeiten einrechnen.			
	1500 cbm		.....	.....
1.3.3.030	Boden der Homogenbereich ERD1 lösen und wiedereinbauen Aus Abtragsstrecken gelösten, sauberen und einbaufähiger Boden der Homogenbereich ERD1 laden und in Fehlbereichen der Aufhöhungen wieder einbauen. Abrechnung nach Aufmaß im Abtrag.			
	300 cbm		.....	.....
1.3.3.050	Erd-/Schotterplanum herstellen und verdichten Planum nach ZTVE-StB herstellen und Erdplanum verdichten. Das fertige Planum darf vor Aufbringen der Frostschutzschicht nicht befahren werden. Die Wiederherstellung des Planums geht zu Lasten des AN. Die Ebenflächigkeit darf nicht +/- 3 cm von der Sollhöhe abweichen, bei Felsplanum +/- 5 cm. Das Planum muß vor Aufbringen der Frostschutzschicht vom AG abgenommen werden. Geforderter Tragfähigkeitswert EV 2 > 45 MN/m2 auf Erdplanum ordnungsgemäß im Rahmen der Eigenüberwachung nachweisen. Für Schotterplanum EV2-Wert > 120 MN/m2. Baugrundgutachten beachten.			
	3500 qm		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.3.060	Geotextil, 300 g/m², GRK 5, liefern und einbauen Geotextile Schutzlage nach Angaben des Merkblattes für die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus – M Geok E, Ausgabe 2016, fachgerecht einbauen. Material: Vliesstoff, mechanisch verfestigt, Flächengewicht: $\geq 300 \text{ g/m}^2$. Geotextilrobustheitsklasse: GRK 5. Stempeldurchdruckkraft (DIN EN ISO 12236): $> 3.500 \text{ N}$. Abgerechnet wird nach abgedeckter Fläche ohne Berücksichtigung von Überlappungen und Verschnitt.			
	3500	qm	.....	.....
1.3.3.070	Querschlüge und Suchlöcher herstellen Bezugsbeschreibung Querschlüge und Suchlöcher herstellen, Boden Homogenbereich ERD 1 für zum Auffinden von Kabeln und Leitungen ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Grabentiefe bis 2,00 m, gerechnet ab OK Gelände oder Strasse. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Straßenaufbruch, Verbau und Wasserhaltung, soweit erforderlich, werden nicht gesondert berechnet und ist einzurechnen. Verbau und Wasserhaltung entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Mehrere Teilbereiche.			
	25	cbm	.....	.....
1.3.3.080	Boden lösen und seidl. lagern (Handschachtung (Zulage)) wie OZ (Pos-Nr.) 70, jedoch für Boden lösen und fördern in Handschachtung. Mehrere Teilbereiche. (Zulage)			
	10	cbm	.....	.....
1.3.3.090	Versorgungsleitungen sichern Vorgefundene Versorgungsleitungen längs und quer verlaufend (Wasser, Telekom, Strom, Beleuchtung, Gas, etc.) sichern. Die Leitungen sind sorgfältig freizuschachten, aufzuhängen und zu sichern. Nach Einbau ist der Boden im Kreuzungsbereich sorgfältig zu verdichten. Mit dieser Position sind alle Erschwernisse aus Bodenaushub, Baugrubenverbau, Rohrverlegung usw. abgegolten. Bis zu 60 cm breite, nebeneinanderliegende Kabel werden als eine parallele Einheit abgerechnet. Vor Baubeginn ist mit den zuständigen Versorgungsunternehmen die genaue Lage der Leitung abzustimmen. Mehrere Teilabschnitte.			
	100	m	.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.3.100	Füllboden liefern und einbauen Füllboden, verdichtungsfähig, steinfrei, Sande der Bodengruppe SE nach DIN 18196, als Austauschboden unterhalb der Tragschichten ca. 30-50 cm einbauen und lageweise verdichten. Mehrere Teilbereiche im Bereich der Aufhöhungen der Baustraße. Erdplanum herstellen, Ev2 = 45 MN/m2. Nicht standfeste Bereiche gehen zu Lasten des AN und sind kostenneutral auszutauschen.			
	50 cbm		.....	.....
Summe 1.3.3	Titel 3: Erdarbeiten			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.4	Titel 4: Wirtschaftswegerweiterung (Bruchweg)			
1.3.4.010	Decke fräsen (Anschlussbereiche)			
	Fräsflächen in Anschlussbereichen am bestehende Asphaltflächen und Kreuzung mit vorh. Straßen an vorh. Deckschichten, Tiefe bis 6 cm, keilartig und höhengleichen Übergang zu gewährleisten. Mehrere Teilbereiche.			
	50 qm		.....	.....
1.3.4.020	Bituminöse Befestigung, ca. 10 cm cm tief, schneiden			
	Im Anschlussbereichen der gepl. Wegesanierung. Anschluss an vorh. Fahrbahn. Bituminöse Fahrbahnbefestigung / Deckschicht ca. 10 cm schichtenweise schneiden. Ausführung mit Diamant-Sägeblättern. Mehrere Teilbereiche.			
	20 m		.....	.....
1.3.4.030	Asphaltbinderschicht AC 16 BS, 6 cm, herstellen (Profilierung)			
	Asphaltbinder AC 16 BS nach ZTV-Asphalt 07/13 in verschiedenen Stärken i. M. ca. 6 cm zum Höhenausgleich in den Randbereichen und vorh. Fahrbahn einbauen und verdichten, Mischgutart C 90/1, SZ(18) / LA(20), Bindemittelsorte 25/55-55, Dpr 98 %, Kalkstein-Edelsplitt. Achtung: Mischgut <u>ohne</u> Asphaltgranulat und <u>ohne</u> andere Recyclingbaustoffe. Inklusive Handeinbau in Kurven, Zwickeln, Grundstückszufahrten etc.. Anschluss Re's und Abkantungen an Rinne einrechnen. Kehrgut entfernen. Mehrere Teilbereiche. Abrechnung nach Lieferscheinen / Soll-Ist-Vergleich.			
	50 to		.....	.....
1.3.4.040	Komb. Schottertrag- / Frostschutzschicht 0/45 herstellen			
	Schottertragschicht für Fahrbahntrasse und Gehweganlage aus Hartkalkstein gemäß "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau", ZTVT-StB 2002 und der RAL "Kalkstein für den Straßenbau" liefern und in ganzer Breite profilgerecht mit Einbaudichte 2,15 to/qm einbauen und auf 102 % Proctordichte verdichten. Material = Gebrochenes Naturgestein. Körnung 0/45 mm. Einbaudicke: 37 cm, erf. Verdichtung: Ev2 >= 100 MN/qm. Verformungsmodul Ev2/Ev1 < 2,2. Nachweis mittels Plattendruckversuche durch AN nach DIN 18134. Die Oberfläche ist als Planum eben herzustellen mit Toleranzen von +- 3,0 cm. Einbau und Unterhaltung während der Bauzeit ist zu berücksichtigen. Abrechnung nach Auftragsprofilen und Lieferscheinen.			
	2800 to		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.4.050	Asphaltdeckschicht AC 11 DS, 4 cm, herstellen Asphaltbeton AC 11 DS nach ZTV-Asphalt 07/13 einbauen und verdichten, Einbaudicke: 4 cm, Mischgutart C90/1, SZ18 / LA20, PSV (48), Bindemittelsorte 50/70, Dpr 98 %, Diabas-Edelsplitt., Einbaumenge: 100 kg/m². Achtung: Mischgut <u>ohne</u> Asphaltgranulat und <u>ohne</u> andere Recyclingbaustoffe, inkl. Handeinbau in Kurven, Zwickeln, Schächte, Schieber, Kappen, Grundstückszufahrten etc... Anschluss Re's und Abkantungen an Rinne einrechnen. Kehrgut entfernen. Auf die noch warme Oberfläche ist unverzüglich der Edelsplitt aufzubringen. Abrechnung nach Lieferscheinen / Soll-Ist-Vergleich. Bis zu 4 Asphaltierungsabschnitte einrechnen.			
	2600 qm		.....	.....
1.3.4.060	Asphalttragschicht AC 32 TS, 14 cm, herstellen Asphalttragschicht AC 32 TS nach ZTV-Asphalt 07/13 mit Fertiger herstellen incl. ggf. Einbau in Kurven, auch Handeinbau in Restflächen und Zwickeln, Schächte, Schieber, Kappen, Grundstückszufahrten etc... einbauen und verdichten, Einbaudicke: 14 cm, Mischgutart C 50/30, Bindemittelsorte, 50/70, Dpr 98 %, Einbaumenge: 350 kg/m². Achtung: Mischgutart min. 50 Gew.-v.H. Splitt (0/32) und <u>mit</u> Asphaltgranulat und andere Recyclingbaustoffe bis 25 Gew.-v.H. zulässig. Ausführung in mehreren Teilabschnitten einrechnen. Abrechnung nach Lieferscheinen / Soll-Ist-Vergleich. Bis zu 4. Asphaltierungsabschnitte einrechnen. Bis zu 4 Asphaltierungsabschnitte einrechnen.			
	2600 qm		.....	.....
1.3.4.070	Bitumenemulsion C60 B4-S, liefern und aufspritzen Bitumenemulsion C60 B4-S liefern und mit 0,35 kg/qm auf die vorbereiteten bituminösen Flächen gleichmäßig aufspritzen gemäß TL BE-StB 15 nach dem Merkblatt für Schichtenverbund etc.. Einschließlich vorheriges Reinigen (Nassreinigung) der verschmutzten Unterlage. Kehrgut geht in Eigentum des AN über und ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Mehrere Teilbereiche.			
	2700 qm		.....	.....
1.3.4.080	Fugenband (TOK-Band) liefern und einbauen Fugenband (TOK-Band) 40 x 10 mm dick liefern und im Anschluss zwischen alter und neuer Deckschicht bzw. an der Randeinfassung einbauen. Die Kanten der vorhandene Deckschicht bzw. der Randeinfassung säubern und mit einem entsprechenden Voranstrich versehen. Die Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten. Mehrere Teilbereiche.			
	50 m		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.4.090	Bankettmaterial liefern, einbauen und verdichten Geeignetes, nichtbindiges, verdichtungsfähiges Bodenmaterial im Bankettbereich, mit ca. 6% Neigung parallel zum Fahrbahn profilgerecht einbauen und verdichten. Verformungsmodul Ev2 auf der Oberfläche min. 60 MN/m2. Einbaubreite: ca. 50 cm. Einbaudicke: ca. 25 cm. Material = gebrochenes Naturgestein, Körnung 0/22 mit 15 - 25 % bindigem Anteil. Fläche mit Saatgutgemisch "Landschaftsrassen an Straßen" einsäen. Saatgutmenge 30 g/m² liefern und einarbeiten.			
	225	cbm	.....	.....
1.3.4.100	Rasenansaat herstellen Rasenansaat auf Grabenböschungen; Zwickeln, Randbereichen, etc. herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Ggf. Unrat ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter ausmähen. Unrat und Mähgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Boden lockern und Planum +/- 5 cm herstellen. Ansaat neben der Gehweganlage auf Böschungen, Seitenstreifen. Saatgutmenge 30 g/m2. Saatgut von AN liefern. Mehrere Teilbereiche.			
	1900	qm	.....	.....
1.3.4.110	Statische Plattendruckversuche Statische Plattendruckversuche sind auf besondere Anordnung des AG zusätzlich zur vorgeschriebenen Eigenüberwachung durchzuführen. Zur Leistung dieser ON gehören An- und Abfuhr der Geräte, Durchführung der Versuche entsprechend dem Merkblatt für Bodenphysikalische Prüfverfahren im Straßenbau (Forschungsgesellschaft, 1963) sowie den Empfehlungen für die Durchführung von Plattendruckversuchen (BAST E - Nr.1) vom Januar 1986, einschließlich der Ausfüllung pausfähiger Formulare. Die Versuche sind entweder mit eigenem Gerät oder Fachpersonal oder in Zusammenarbeit mit einem anerkannten Institut durchzuführen. Diese Position wird herangezogen bei Voruntersuchungen oder bei der Notwendigkeit zur Abgrenzung von Gewährleistungsverpflichtungen von mehreren Auftragnehmern an gleichem Ort und bei ähnlichen Fällen, die nicht als Nebenleistungen im Sinne der VOB bzw. ZTVE gelten können. Der Einheitspreis gilt für einen geschlossenen durchgeführten Versuch je Prüfstelle.			
	5	stck	.....	.....
Summe 1.3.4	Titel 4: Wirtschaftswegerweiterung (Bruchweg)			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.5	Titel 5: Stundenlohnarbeiten			
	<u>Hinweis zu Stundenlohnarbeiten</u> <i>Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Anordnung durch die Bauleitung des AG oder dessen Vertretung erbracht werden. Die Stundenlohnarbeiten sind nach § 15 VOB/B durch den Auftragnehmer nachzuweisen. Die Erfassung hat werktäglich zu erfolgen und ist mindestens wöchentlich an die Bauleitung zur Kontrolle und Gegenzeichnung zu übergeben.</i>			
1.3.5.010	Poliere, Schachtmeister oder dergl. Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Polier, Schachtmeister oder dergl.			
	10 h		.....	.....
1.3.5.020	Baufacharbeiter Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Baufacharbeiter			
	10 h		.....	.....
1.3.5.030	Hydraulikbagger 8 bis 40 to Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Hydraulikbagger von 8 bis 40 to auf Kettenfahrwerk, mit Tiefenlöffel und schwenkbaren Räumlöffel (Löffelvolumen von ca. 0,4 bis 1,5 m³), sowie hydraulischem Greifer, mit Bedienungspersonal			
	10 h		.....	.....
1.3.5.040	Kompaktbagger 7 bis 9 to Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Hydraulik-Kompaktbagger von 7 bis 9 to auf Kettenfahrwerk mit Tiefenlöffel und schwenkbaren Räumlöffel sowie hydraulischem Greifer, mit Bedienungspersonal			
	10 h		.....	.....
1.3.5.050	Minibagger Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Minibagger von 1,5 bis 3 to, mit Bedienungspersonal			
	10 h		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.5.060	Radlader oder gleichwertig			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Radlader mit Allradantrieb, min. 180 PS, 25 to Nutzlast bzw. 15 m³ Transportvolumen, mit Bedienungspersonal			
	5 h		.....	.....
1.3.5.070	Motor-Kleingeräte			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für Kleingeräte mit Motor, wie Motorflex, Motorsäge und Explosionsstampframme 65 kg, ohne Bedienung			
	8 h		.....	.....
1.3.5.080	Flächenrüttler (Wackerstampfer) bis 0,75 t			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für Kleingeräte mit Motor, wie Flächenrüttler (Wackerstampfer) bis 0,75 t, ohne Bedienung			
	5 h		.....	.....
1.3.5.090	Kompressor für Stemmarbeiten, bis 10 cbm/min			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für Kleingeräte mit Motor, wie Kompressor für Stemmarbeiten, bis 10 cbm/min, ohne Bedienung			
	5 h		.....	.....
1.3.5.100	LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 12 t Nutzlast			
	5 h		.....	.....
Summe 1.3.5	Titel 5: Stundenlohnarbeiten			.....
Summe 1.3	Abschnitt III: Sanierung Wirtschaftsweg (Radweg)			.....
Summe 1	Los 1: Straßenbau			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

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

2

Los 2: Renaturierung**Hinweise zur Bauabwicklung****Verkehr**

Die Verkehrsführung und -sicherung für die Baumaßnahme ist gegebenenfalls vom Auftragnehmer (AN) mit der Stadt Erwitte abzustimmen. Durch den Baubetrieb verunreinigte Straßen sind ständig zu reinigen, so dass zu keiner Zeit eine Behinderung oder Gefährdung des sonstigen Verkehrs entsteht.

Schutz des Wassers

Gemäß § 19 des Wasserhaushaltsgesetzes sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um Verschmutzungen von Grundwasser und Fließgewässern zu unterbinden. Alle Schmiermittel und Öle müssen biologisch abbaubar und anerkannt gewässerverträglich sein. Ölbindemittel ist ständig auf der Baustelle vorzuhalten. Gegebenenfalls durch Nichtbeachtung entstehende Ansprüche Dritter sind vom AN zu regeln und werden vom AG nicht erstattet. Sollte es trotz aller Vorsichtsmaßnahmen zur Verseuchung von Erdreich kommen, ist dieses unter Hinzuziehung des Kreises Soest vorschriftsmäßig zu entsorgen. Ein entsprechender Nachweis über die Entsorgung ist dem AG vorzulegen.

3. Versorgungsleitungen

Der Auftragnehmer hat sich vor Baubeginn bei den zuständigen Stellen nach der Lage von Kabeln und Leitungen aller Art zu erkundigen, diese den Anweisungen entsprechend zu behandeln und vor Beschädigungen zu schützen. Für Beschädigungen an Leitungen und Kabeln haftet der AN. Werden Kabel und Leitungen angetroffen, die in den Plänen der Versorger nicht eingetragen sind, so sind sie sofort bei der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen. Die dann erforderlichen Maßnahmen werden im Einvernehmen mit dem jeweiligen Eigentümer veranlasst. Alle im Boden vorgefundenen Leitungen bleiben im Eigentum der Leitungsunternehmen und dürfen nur auf deren Veranlassung verändert oder ausgebaut werden.

4. Bauabwicklung

Die Organisation und Reihenfolge des Bauablaufs wird vom AN übernommen. Sie ist mit der Bauleitung abzustimmen. Sämtliche Randbedingungen des AG sind einzuhalten. Bei Arbeitseinstellung wegen schlechter Witterung ist in jedem Falle vorher die Zustimmung der örtlichen Bauüberwachung einzuholen. Werden Personal oder Maschinen von der Baustelle abgezogen, so bedarf dies der vorherigen Zustimmung der Bauüberwachung.

5. Dokumentation, Aufmaße und Vermessung

Der AN hat Tagesberichte zu führen. Der AN hat sämtliche baubegleitenden Einmessungen und Vermessungen in eigener Verantwortung durchzuführen. Es sind vor Baubeginn bis zur Bauwerksabnahme Vermessungsleistungen gemäß ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 2 zu erbringen. Baubegleitend zu den Arbeiten ist ein Aufmaß zu fertigen. Es dient als Grundlage der Abrechnung. Abschlagszahlungen werden nur dann anerkannt, wenn die erbrachten Leistungen entsprechend nachgewiesen und dokumentiert sind. Aufmaße für Teilleistungen, die durch spätere Arbeiten verdeckt werden, sind nach jeder Teilleistung festzustellen und der örtlichen Bauüberwachung zur Anerkennung vorzulegen.

6. Technische und allgemeine Vorschriften

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Für die Ausführung der Arbeiten gelten sämtliche auf das Bauvorhaben anzuwendende Regelwerke und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) einschließlich Ergänzungen in der jeweils gültigen Fassung.				
2.1	Abschnitt I: Renaturierung			
2.1.1	Titel 1: Baustellenvorbereitung			
2.1.1.010	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen			
	Baustelle einrichten. Im Preis eingeschlossen sind: Anfuhr, Abladen, Einrichten, Vorhalten und Umbauen aller für die Bauausführung erforderlichen Einrichtungen, Geräte und Maschinen, Anschluss der Baustelle an benötigte Versorgungseinrichtungen, Absperrung und Beleuchtung der Baustelle, Erkundung der Lage von Versorgungsleitungen anderer Träger, Abbau, Verladen und Abfuhr aller Einrichtungen, Geräte und Maschinen, Aufräumen der Baustelle und Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes			
	1 psch		.....	.....
2.1.1.020	Digitale Massenermittlung erstellen			
	Tachymetrische oder GPS-basierte Erfassung der Topographie in den Baufeldern vor und nach Durchführung der Erdbauarbeiten mit vollständiger positionsbezogener Massenermittlung als Grundlage der Abrechnung erstellen, einschließlich ggfs. Übernahme und Anpassung der im PDF-Format vorliegenden Planungsunterlagen für die digitale Bearbeitung, ggfs. Georeferenzierung und Aufbereitung für GPS-Einsatz. Dies gilt insbesondere für abrechnungsrelevante Zwischenaufmaße der Abtrags- und Auftragsbereiche bzw. zur Dokumentation der Verwendung des Bodenabtrags, einschließlich Anlage von Höhenpunkten sowie aller erforderlichen Arbeiten und Materialien.			
	1 psch		.....	.....
2.1.1.030	Trasse einmessen			
	Feststellung der ggs. erforderlichen Grenzpunkte und Einmessen der Trasse, einschließlich Anlage von Höhenpunkten, einschließlich sämtlicher zur Markierung der Trasse und der Stationierung erforderlichen Materialien, wie Latten, Pflöcke und Markierungsspray			
	1 psch		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.1.040	Abrechnungspläne anfertigen Abrechnungspläne mit Darstellung aller relevanten Leistungen (Trassen, Höhen, Abmessungen, Bauwerksskizzen, Positionsnummern usw.) entsprechend des Baufortschrittes inkl. jeweiliger Vermessung im UTM-Format soweit erforderlich anfertigen. Dies gilt insbesondere für abrechnungsrelevante Zwischenaufmaße der Abtrags- und Auftragsbereiche bzw. zur Dokumentation der Verwendung des Bodenabtrages. Alle Daten / Punktarten mit Höhenbezug auf NHN. Die Pläne sind digital im DXF- und PDF Format einzureichen. Zusätzlich eine Ausfertigung auf Papier			
	1 psch		.....	.....
2.1.1.050	Verkehrsflächen reinigen Reinigung - bei Bedarf auch mehrmals täglich - der Verkehrsflächen mit Kehrmaschine LKW mit Wassertank, 2,3 m Kehrbreite, 6 m ³ Behälterinhalt, Wassertank 1.500 l, mit Entleerung und Nachfüllen bei Bedarf, auf der gesamten verschmutzten Strecke während der Verschmutzungsphase, sofern diese durch den Baustellentransport und die Bauarbeiten verschmutzt wurden, pro Tageseinsatz			
	5 d		.....	.....
2.1.1.060	Bauzaun, h = 2,00 m aufstellen u. abbauen Bauzaun, h = 2,00 m, bestehend aus Systemelementen L = 3,50 m und Systemfüßen, zur Sicherung besonderer Flächen / Anlagen usw. aufstellen und vorhalten, einschließlich Abbau nach Abschluss der Bauarbeiten, Zaun verbleibt in Besitz des AN			
	30 m		.....	.....
2.1.1.070	Bauzaun umsetzen Bauzaun der Vorposition innerhalb des Baufeldes umsetzen			
	20 m		.....	.....
2.1.1.080	Provisorische Überfahrt einbauen Provisorische Überfahrt herstellen, z.B. aus 2 parallel gelegten Stahlrohren DN 800, L = min. 5 m, hydraulische Leistungsfähigkeit insgesamt mindestens 2 m ³ /s, Tragfähigkeit ausgelegt auf die vom AN eingesetzten Maschinen und Transportfahrzeuge, einschließlich vollständigen Rückbau nach Beendigung der Maßnahme, Überfahrt aufnehmen und abfahren, Überfahrt verbleibt im Besitz des AN.			
	1 St		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.1.090	Provisorische Überfahrt umsetzen Überfahrt der Vorposition vollständig aufnehmen und innerhalb des Baufeldes wieder einbauen, Transportweg bis 300 m			
	1 St		.....	.....
2.1.1.100	Hochstauden mulchen Vegetationsflächen in mehreren Teilflächen in und am Baufeld, krautiger Aufwuchs, Hochstauden und Gräser, teilweise Strauchwerk bis Ø 10 cm mulchen, Mulchmaterial verbleibt auf der Fläche			
	2800 m²		.....	.....
2.1.1.110	Gebüsch Ø 10-20 cm forstmulchen Gebüsch und Kleingehölze mit Durchmesser < 20 cm forstmulchen, Mulchmaterial verbleibt auf der Fläche			
	500 m²		.....	.....
2.1.1.120	Suchschachtung T = 0,0 - 1,50 m herstellen Suchgraben für Kabel und Leitungen ausheben, teilweise in Handarbeit. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Abgerechnet wird das Volumen des Grabens. Boden Homogenbereich I (Klassen 3-5 nach DIN 18 300). Grabentiefe 0,0 bis 1,50 m, Grabenbreite bis 0,80 m, Aushub zur Wiederverwendung seitlich zwischenlagern, nach Sichtung der Leitung Sandbettung, Trassenband oder Abdeckhauben wie vorgefunden wieder herstellen, Aushub einbauen und lagenweise standfest verdichten.			
	10 m³		.....	.....
2.1.1.130	Metallschrott sammeln u. entsorgen Metallschrott sammeln, in Eigentum AN übernehmen und ordnungsgemäß der Wiederverwertung zuführen, einschließlich aller Leistungen und Kosten, Abrechnung nach Wiegeschein			
	1 t		.....	.....
2.1.1.140	Mischmüll sammeln und entsorgen Mischmüll im Baufeld sammeln und im Anschluss ordnungsgemäßer Entsorgung zuführen, einschließlich Deponierungskosten, Abrechnung nach Wiegeschein			
	1 t		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.1.150	Weidezaun aufnehmen Weidezaun, Höhe = 1,2 m, Eichenriegelpfosten L = 1,5 m, mit 3-4 Lagen Stacheldraht, mit Drahtschlaufen befestigt, Pfostenabstand variabel 1,5 bis 2,5 m, Zaun teilweise umgekippt und eingewachsen, teilweise mit Litzenband und Isolatoren, teilweise mit Pfosten aus Kunststoff und Metall, Zaun komplett abbauen, in Eigentum AN übernehmen und entsorgen, einschließlich Entsorgungsgebühren			
	300 m		.....	.....
Summe 2.1.1	Titel 1: Baustellenvorbereitung			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

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

2.1.2

Titel 2: Bodenarbeiten

Das Aufmaß des Urgeländes für die Massenermittlung hat nach dem Abzug der Vegetationsschicht zu erfolgen. In dem Zuge können dann auch die Mieten der abgezogenen, seitlich zwischengelagerten Vegetationsschicht aufgemessen werden.

In der Umgebung des Vorhabenbereichs sind bereits archäologische Fundstellen bekannt. Daher wird der Oberbodenabtrag durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LWL-Archäologie für Westfalen archäologisch begleitet. Hierzu ist der Beginn der geplanten Bodeneingriffe frühzeitig (mindestens 4 Wochen vorher) mit der LWL-Archäologie, Außenstelle Olpe, abzustimmen.

Wichtiger Hinweis der LWL-Archäologie: Der Oberbodenabtrag sollte mit deutlichem Vorlauf vor der eigentlichen Baumaßnahme durchgeführt werden, damit es nicht zu unnötigen Verzögerungen im Bauablauf und dadurch zu Mehrkosten kommt, wenn archäologische Befunde auftreten und diese entsprechend bearbeitet / dokumentiert werden.

Zur Durchführung des Oberbodenabtrages ist der Bagger mit einer 2 m breiten Böschungsschaufel auszustatten. Der Oberbodenabtrag ist im rückwärtigen Verfahren durchzuführen. Die abgetragenen Flächen dürfen erst nach Begutachtung wieder befahren werden.

Die Entsorgungswege der anfallenden überschüssigen Bodenmassen sind vor Bauumsetzung mit ausreichender Vorlaufzeit mit der Bodenschutzbehörde und der Unteren Abfallbehörde des Kreises Soest abzustimmen.

Ansprechpartner bei der Unteren Bodenschutzbehörde ist Herr Haverland:
Telefon: 02921 - 30 22 19
E-Mail: gerhard.haverland@kreis-soest.de

2.1.2.010

Vegetationsschicht fräsen

Vegetationsschicht fräsen, krautiger Aufwuchs, Wiese und Brachflächen, Hochstauden und Gräser, teilweise Strauchwerk bis Ø 10 cm, fräsen, Frästiefe 10 cm, zwei Arbeitsgänge

14000 m²

.....

2.1.2.020

Vegetationsschicht H=0,1 m lösen, lagern, einb.

Gefräste Vegetationsschicht der Vorposition in einer Stärke von 10 bis 15 cm abschälen, seitlich am Baufeld in Mieten zwischenlagern und nach Abschluss der Tiefbauarbeiten auf das neu gestaltete Gelände auftragen, Förderweg bis 50 m, Abrechnung nach Volumen der Mieten

1400 m³

.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.2.030	Oberboden lösen, laden und abfahren Oberboden mit einem Grabenräumlöffel (Böschungsschaufel) mit 2 m Arbeitsbreite nach Angaben der LWL-Archäologie lösen, Abtragstiefe 0,2 bis 0,3 m, Breite des Arbeitsfeldes 15-60 m, Abtrag im rückwärtigen Verfahren, Abtragungsbereich darf bis zur Freigabe nicht überfahren werden, gelösten Boden auf Transportfahrzeug nach Wahl des AN laden, in Eigentum AN übernehmen und abfahren, Abrechnung erfolgt über Abtragsprofile oder über digital ermitteltes Volumen im Abtragsbereich			
	5250 m ³		.....	.....
2.1.2.040	Boden lösen, fördern u. lagern Boden Homogenklasse B (Kl. 3 nach DIN 18 300) im Bereich des neuen Bachlaufes in einer Tiefe von 0,4 bis 1,2 m profilgerecht lösen, Profilbreite 3,0 bis 6,0 m, auf Transportfahrzeug laden, bis zu 50 m fördern und abkippen und lagern, Abrechnung erfolgt über Abtragsprofile oder über digital ermitteltes Volumen im Abtragsbereich			
	3250 m ³		.....	.....
2.1.2.050	Boden aufnehmen und einbauen Boden der Vorposition aufnehmen, in Bachprofil einbauen und durch Überfahren mit der Baggerkette verdichten, Förderweg bis 50 m, Abrechnung über Vorposition			
	3250 m ³		.....	.....
2.1.2.060	Boden lösen, fördern u. einbauen Boden Homogenklasse B (Kl. 3 nach DIN 18 300) im Bereich des neuen Bachlaufes in einer Tiefe von 0,4 bis 1,2 m profilgerecht lösen, Profilbreite 3,0 bis 6,0 m, auf Transportfahrzeug laden, bis zu 50 m fördern, abkippen, als Wall einbauen und durch mehrfaches Überfahren mit den Baggerketten verdichten, Wallhöhe 0,4 m, Kronenbreite 2,0 m, Böschungsneigung 1 : 5, Einbaumenge 1,6 m ³ / lfdm, Abrechnung wie Vorposition			
	675 m ³		.....	.....
2.1.2.070	Boden lösen, laden und abfahren Boden Homogenklasse B (Kl. 3 nach DIN 18 300) im Bereich des neuen Bachlaufes in einer Tiefe von 0,4 bis 1,2 m, Profilbreite 3,0 bis 6,0 m sowie zur Anlage flacher Mulden in Größen von 250 bis 1.250 m ² und Tiefen von 0,4 bis 0,8 m profilgerecht lösen, laden, in Eigentum AN übernehmen und abfahren, Abrechnung wie Vorposition			
	2200 m ³		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.2.080	Bauschutt lösen, laden und entfernen Bauschutt aus Bachprofil und Aue lösen, laden, in Eigentum AN übernehmen und fachgerecht entsorgen, Abrechnung nach Wiegescheinen, bei Kastenmaß Transportfahrzeug Umrechnung mit Faktor 1,75 to / m3			
	10 t		.....	.....
Summe 2.1.2	Titel 2: Bodenarbeiten			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.3	Titel 3: Wasserbau			
2.1.3.010	Elektrobefischung ausführen			
	Elektrobefischung durch Personal mit gültiger Genehmigung und Eignungsnachweis durchführen, Teilabschnitt von 300 m Länge, Durchführung in Abstimmung mit örtlicher Bauleitung und dem Kreis Soest, Untere Fischereibehörde, Ansprechpartner: Hr . Dreessen, Tel .: 02921 - 30 2216, Befischung fachgerecht durchführen gemäß Vorgaben des Kreises Soest, einschließlich Protokoll, einschließlich Transport der Fische in artgerechten Behältern und Aussetzen in geeigneten, mit der Fachbehörde abzustimmenden Gewässerabschnitten in bis zu 1,0 m Entfernung von der Baustelle			
	3 St		.....	.....
2.1.3.020	Felsquader liefern u. einbauen			
	Felsquader, passende Steine mit ebenen Lagerflächen oben und unten, allseits bruchrau, Anröchter Stein aus der grünen, frostbeständigen Bank, mit folgenden Abmessungen Länge 50-70 cm Breite 40-50 cm Höhe 30-40 cm liefern und einbauen			
	5 t		.....	.....
2.1.3.030	Abraum liefern und einbauen			
	Abraum, unsortierte plattige Kalksteine aus Steinbrüchen der Region, Kantenlängen bis 50 cm, Lehmantel < 10 %, liefern und im Bereich der ehemaligen Wehranlage an der Giebelfront der Ölmühle einbauen, Einbaustärke 0,2 bis 1,2 m, beengte Verhältnisse, lichte Weite zwischen den Mauern 3,0 m, Trogtiefe 2 m, Einbau nur vom Ostufer aus möglich, Abraum mit der Baggerschaufel einebnen, ohne Beschädigung an den Bauwerken zu verursachen, Gefälle in der Gleite 10 %			
	50 t		.....	.....
2.1.3.040	Lippekieles unsortiert liefern u. einb.			
	Lippekieles unsortiert , ungesiebt mit Überkorn , ohne Sand oder Lehm , liefern und im Bereich der Sohlgleite der Vorposition zur Auffüllung der Hohlräume im abraum einbauen, Abrechnung nach Wiegescheinen			
	15 t		.....	.....
Summe 2.1.3	Titel 3: Wasserbau		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.4	Titel 4: Drainagenbau			
2.1.4.010	Suchgraben T = 1,00 - 1,50 m herstellen			
	Suchgraben für Drainagen, Kabel und Leitungen ausheben, teilweise in Handarbeit. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände bzw. ab OK des vorhandenen Planums, abgerechnet wird die Länge des Grabens, Boden Homogenbereich I (Klassen 3-5 nach DIN 18 300), Grabentiefe bis 1,50 m, Grabenbreite nach Wahl des AN, Aushub zur Wiederverwendung seitlich zwischenlagern			
	20 m		.....	.....
2.1.4.020	Drainagen ausbauen			
	Drainagen Tonrohre und Kunststoff PVC, in Tiefen von 1.2 bis 1,5 m unter GOK frei legen, ausbauen, in Eigentum AN übernehmen und entsorgen, Bodenaushub wieder einbauen und durch Überfahren mit der Baggerkette verdichten			
	100 m		.....	.....
2.1.4.030	Leitungsgraben T = 1,0-1,5 m herstellen			
	Leitungsgraben ausheben, Tiefe bis 1,5 m, Breite nach Wahl des AN, Boden Homogenbereich I (Klassen 3-5 nach DIN 18 300) ausheben, zur Verlegung von PP-Rohren DN 160 mit Abzweigen, Aushubboden lagern oder umfahren, wieder einbauen und verdichten, Abböschung und ggfs. Sicherung des Rohrgrabens nach Wahl des AN, Laden und verdrängten Boden seitlich einebnen, Abrechnung nach Grabenlänge			
	35 m		.....	.....
2.1.4.040	Grubensand liefern			
	Grubensand für Rohreinbau liefern, zur Bettung und Umhüllung von Leitungen und Rohren, Einbau wird gesondert vergütet			
	35 t		.....	.....
2.1.4.050	Rohre DN 160 PP SN10 einbauen			
	Rohre DN 160 SN 10 Vollwandrohr nach DIN 14758-1 aus PP-MD, mit Steckmuffe und zugehöriger Dichtung für Abwasserkanäle in passenden Längen nach Wahl des AN liefern, zur Verwendungsstelle transportieren und nach DIN EN 1610 einbauen, einschließlich 15 cm Auflager und 10 cm Ummantelung aus Sand herstellen, Einbau in vorhandenen Graben, Lieferung Grubensand und Einbau Aushubboden werden gesondert vergütet			
	195 m		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.4.060	Rohre DN 200 PP SN10 einbauen Rohre DN 200, ansonsten wie Vorposition			
	15 m		.....	.....
2.1.4.070	Abzweig 45° DN 160/110 PP SN10 einbauen Abzweig 45° 160/110 PP SN10 liefern und einbauen, ansonsten wie Vorposition			
	30 St		.....	.....
2.1.4.080	Bogen 15° DN 200 PP SN10 einbauen Bogen 15° 200 PP SN10 liefern und einbauen, ansonsten wie Vorposition			
	3 St		.....	.....
2.1.4.090	Bogen 15° DN 160 PP SN10 einbauen Bogen 15° 160 PP SN10 liefern und einbauen, ansonsten wie Vorposition			
	3 St		.....	.....
2.1.4.100	Bogen 15° DN 110 PP SN10 einbauen Bogen 15° 110 PP SN10 liefern und einbauen, ansonsten wie Vorposition			
	30 St		.....	.....
2.1.4.110	Anschluss STZ-Rohr Muffe DN 110 PP SN10 einbauen Anschluss an Steinzeugrohr Muffe DN 110 PP SN10 liefern und einbauen, ansonsten wie Vorposition			
	3 St		.....	.....
2.1.4.120	Rückstauklappe DN 160 einbauen Rückstauklappe (Froschklappe) DN 160 mit Edelstahlklappe und Dichtungsgummi liefern und einbauen, ansonsten wie Vorposition			
	1 St		.....	.....
2.1.4.130	Rückstauklappe DN 200 einbauen Rückstauklappe (Froschklappe) DN 200 liefern und einbauen, ansonsten wie Vorposition			
	1 St		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 2.1.4 Titel 4: Drainagenbau			

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.5	Titel 5: Stundenlohnarbeiten			
	<u>Hinweis zu Stundenlohnarbeiten</u> <i>Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Anordnung durch die Bauleitung des AG oder dessen Vertretung erbracht werden. Die Stundenlohnarbeiten sind nach § 15 VOB/B durch den Auftragnehmer nachzuweisen. Die Erfassung hat werktäglich zu erfolgen und ist mindestens wöchentlich an die Bauleitung zur Kontrolle und Gegenzeichnung zu übergeben.</i>			
2.1.5.010	Baufacharbeiter			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Baufacharbeiter			
	8 h		.....	.....
2.1.5.020	Fachwerker			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für Fachwerker			
	8 h		.....	.....
2.1.5.030	Hydraulikbagger 17 bis 25 to			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Hydraulikbagger von 17 bis 25 to auf Kettenfahrwerk, mit Tiefenlöffel und schwenkbaren Räumlöffel sowie hydraulischem Greifer, mit Bedienungspersonal			
	40 h		.....	.....
2.1.5.040	Kompaktbagger 7 bis 9 to			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Hydraulik-Kompaktbagger von 7 bis 9 to auf Kettenfahrwerk mit Tiefenlöffel und schwenkbaren Räumlöffel sowie hydraulischem Greifer, mit Bedienungspersonal			
	12 h		.....	.....
2.1.5.050	Schlepper mit Mulde			
	Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für einen Schlepper mit Allradantrieb, min. 180 PS, Mulde mit Automatikklappe, 25 to Nutzlast bzw. 15 m³ Transportvolumen, mit Bedienungspersonal			
	16 h		.....	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
2.1.5.060	Motor-Kleingeräte Zum Nachweis für Arbeiten, die nicht im LVZ aufgeführt sind, kalkuliert für Kleingeräte mit Motor, wie Motorflex, Motorsäge und Explosionsstampframme 65 kg, ohne Bedienung			
	8 h		.....	.....
Summe 2.1.5	Titel 5: Stundenlohnarbeiten			.....
Summe 2.1	Abschnitt I: Renaturierung			.....
Summe 2	Los 2: Renaturierung			.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Zusammenstellung (Ebene 3)	Summe EUR
1.1.1	Titel 1: Allgemeine Baustelleneinrichtung und Sicherungen	.....
1.1.2	Titel 2: Vorarbeiten	.....
1.1.3	Titel 3: Erdarbeiten	.....
1.1.4	Titel 4: Wirtschaftswegerweiterung (Bruchweg)	.....
1.1.5	Titel 5: Geh- und Radweg herstellung	.....
1.1.6	Titel 6: Straßenentwässerung	.....
1.1.7	Titel 7: Stundenlohnarbeiten	.....
Summe 1.1	Abschnitt I: Fuß- u. Radwegausbau	.....
1.2.1	Titel 1: Technische Bearbeitung	.....
1.2.2	Titel 2: Bestandsunterlagen	.....
1.2.3	Titel 3: Baustelleneinrichtung	.....
1.2.4	Titel 4: Erdarbeiten	.....
1.2.5	Titel 5: Betonbauarbeiten (Widerlager)	.....
1.2.6	Titel 6: Aluminiumüberbau	.....
1.2.7	Titel 7: Lager nach Hochbaurichtlinien	.....
1.2.8	Titel 8: Transport / Aufbau / Autokran	.....
Summe 1.2	Abschnitt II: Brückenbauwerk	.....
1.3.1	Titel 1: Allgemeine Baustelleneinrichtung und Sicherungen	.....
1.3.2	Titel 2: Vorarbeiten	.....
1.3.3	Titel 3: Erdarbeiten	.....
1.3.4	Titel 4: Wirtschaftswegerweiterung (Bruchweg)	.....
1.3.5	Titel 5: Stundenlohnarbeiten	.....
Summe 1.3	Abschnitt III: Sanierung Wirtschaftsweg (Radweg)	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Zusammenstellung (Ebene 3)	Summe EUR
2.1.1	Titel 1: Baustellenvorbereitung	.....
2.1.2	Titel 2: Bodenarbeiten	.....
2.1.3	Titel 3: Wasserbau	.....
2.1.4	Titel 4: Drainagenbau	.....
2.1.5	Titel 5: Stundenlohnarbeiten	.....
Summe 2.1	Abschnitt I: Renaturierung	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
1.1	Abschnitt I: Fuß- u. Radwegausbau	.....
1.2	Abschnitt II: Brückenbauwerk	.....
1.3	Abschnitt III: Sanierung Wirtschaftsweg (Radweg)	.....
Summe 1	Los 1: Straßenbau	.....
2.1	Abschnitt I: Renaturierung	.....
Summe 2	Los 2: Renaturierung	.....

Projekt:

LV-Bezeichnung: Erwitter Bruch, Lückenschluss Geh- und Radweg, Renaturierung Mühlenbach

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
1	Los 1: Straßenbau	.....
2	Los 2: Renaturierung	.....
	Summe Zusammenstellung:	.....
	Summe ohne Nachlass:	.....
	Nachlass (.....%):	.....
	Summe netto:	.....
	zzgl. 19% MwSt:	.....
	Summe inkl. MwSt:	.....